

Univerzita Karlova v Praze – Pedagogická fakulta

Katedra Speciální pedagogiky

Speciálně pedagogická péče o děti s funkčními poruchami zraku

(Special pedagogy in childcare for children with functional sight disorders)

Vedoucí bakalářské práce:

doc. PhDr. Lea Květoňová, Ph.D.

Autorka bakalářské práce:

Kateřina Prucková, DiS.

Speciální pedagogika

kombinované studium

Rok vypracování bakalářské práce:

2013

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma *Speciálně pedagogická péče o děti s funkčními poruchami zraku* vypracovala pod vedením vedoucího bakalářské práce samostatně s použitím uvedené literatury a pramenů.

V Praze 15.3.2013



podpis

Poděkování:

Na tomto místě bych ráda poděkovala doc. PhDr. Lee Květoňové, Ph.D. za odborné vedení a pomoc při zpracování bakalářské práce, za všechny cenné rady a věcné připomínky.

Mé poděkování patří také všem pracovníkům Speciálně pedagogického centra při Střední škole a Mateřské škole Aloyse Klara, kteří mi ochotně poskytly potřebné materiály a informace.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Lukáš', written over a horizontal dotted line.

podpis

NÁZEV:

Speciálně pedagogická péče o děti s funkčními poruchami zraku

AUTOR:

Kateřina Prucková, DiS.

KATEDRA:

Katedra speciální pedagogiky

VEDOUcí PRÁCE:

doc. PhDr. Lea Květoňová, Ph.D.

ABSTRAKT:

Práce se zabývá speciálně pedagogickou péčí o děti předškolního věku, trpícími funkčními poruchami zraku. První část práce je věnována dítěti předškolního věku, jeho ontogenetickému vývoji a fyziologickému vývoji vidění. Další kapitoly popisují funkční poruchy zraku, mezi které patří strabismus a amblyopie. Hlavní část práce je věnována nápravě poruch binokulárního vidění, speciálnímu ortopticko-pleoptickému cvičení. Tato část práce současně funguje jako zásobník činností a námětů pro práci s dětmi v domácím a školním prostředí.

KLÍČOVÁ SLOVA:

Strabismus, amblyopie, ortoptika, pleoptika, dítě předškolního věku, speciálně-pedagogická péče

TITLE:

Special pedagogy in childcare for children with functional sight disorders

AUTHOR:

Kateřina Prucková, DiS.

DEPARTMENT:

Special pedagogy

SUPERVISOR:

doc. PhDr. Lea Květoňová, Ph.D.

ABSTRACT:

This work deals with a special-pedagogical care of preschool age children, suffering from functional disorders of vision. The first part of the work is devoted to preschool age children, their ontogenetic development and physiological development of vision. Other chapters describe the functional visual disorders including strabism and amblyopia. The main part is devoted to remedies of the binocular vision defects and furthermore to a special pleoptical- orthoptic exercises. This part also functions as a source of activities and ideas for working with children either at home or at school environment.

KEYWORDS:

Strabismus, amblyopia, orthoptics, pleoptics, preschool age children, special-pedagogical care

OBSAH

ÚVOD	7
1 DÍTĚ V PŘEDŠKOLNÍM VĚKU	8
1.1 Ontogeneze vývoje.....	8
1.2 Vývoj zrakového vnímání.....	15
2 FUNKČNÍ PORUCHY ZRAKU	18
2.1 Binokulární vidění.....	18
2.2 Vývoj binokulárního vidění.....	19
2.3 Strabismus	20
2.4 Amblyopie	21
2.5 Důsledky poruch binokulárního vidění	23
2.6 Charakteristika dětí s funkčními poruchami	24
3 SPECIÁLNĚ PEDAGOGICKÁ PÉČE A NÁPRAVA PORUCH	26
3.1 Instituce poskytující speciálně pedagogickou péči.....	26
3.2 Náprava funkčních poruch zraku	27
3.3 Ortoptika	32
3.4 Pleoptika	37
3.5 Náměty na aktivní pleoptickou léčbu ve školním a domácím prostředí.....	40
ZÁVĚR.....	44
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	45
PŘÍLOHY.....	47

ÚVOD

Velmi častou poruchou zraku dětského věku je strabismus. Vzniká u dětí již v raném věku a jeho šance na nápravu je zhruba do sedmého roku. Šilháním je postiženo přibližně 4-6 % populace. V současné době umíme velmi dobře funkční poruchy léčit. K tomu nám napomáhá speciální reedukační cvičení ortoptika a pleoptika. Téma práce jsem zvolila účelně, z osobního hlediska, abych získala přehled o možnostech nápravy nejen odborné, ale především nápravy, kterou lze provádět v domácím a školním prostředí. Veškeré získané informace bych ráda poskytla osobám v blízkém rodinném kruhu, kde by je mohly aktivně využívat u svého dítěte se zrakovým postižením.

Práce je rozdělena na tři části. První část popisuje z obecného hlediska dítě předškolního věku, jeho ontogenetický vývoj a fyziologický vývoj zrakového vnímání. Druhá část bakalářské práce se zabývá charakteristikou funkčních poruch zraku, vývojem binokulárního vidění a popisem důsledků poruch spolu s charakteristikou dětí s funkčními poruchami. Poslední část práce je věnována nápravě poruch. Zahrnuje speciální ortopticko-pleoptické cvičení, náměty pro nápravu poruch v domácím prostředí a práci vyškoleného pracovníka – ortoptisty, ve speciálním zařízení. Předmětem práce je skupina dětí předškolního věku trpící funkčními poruchami zraku a jejich speciálně-pedagogická náprava a péče. Metody využití v práci zahrnují pozorování dítěte při reedukaci zrakových poruch, neformální rozhovor s odborníkem na ortoptiku a pleoptiku a kritická analýza odborné literatury.

Cílem práce je poskytnutí základních informací o funkčních poruchách a jejich důsledcích a vlivu na vzdělávání, učení a psychiku dítěte s funkční poruchou. Mezi hlavní úkoly patří popis ortoptiky a pleoptiky jakožto nápravných reedukačních metod a vytvoření zásobníku námětů a činností pro práci s dětmi doma, ve škole, ve školní družině, volnočasových aktivitách a všude tam, kde nemáme k dispozici speciální přístrojovou techniku a potřebujeme s dítětem aktivně cvičit a napravit šilhání.

1 DÍTĚ V PŘEDŠKOLNÍM VĚKU

Vývoj člověka je členěn do různě dlouhých období, které nazýváme vývojové mezníky. Jsou to období, ve kterých dochází k psychickému i fyzickému zrání a vývoji jedince. Předškolní věk je ohraničen dvěma důležitými mezníky ve vývoji člověka. Jedná se o mezník ve věku 3 let dítěte, kterým končí období batolecí a začíná období předškolního věku, tzv. období hry. Předškolní období dítěte končí 6. – 7. rokem, nástupem do školy. Tato hranice je však velmi citlivá a relativní, z důvodu nedostatečné připravenosti dítěte přibývá odkladů školní docházky. Toto období se vyznačuje několika typickými psychickými rysy, mezi které Vágnerová (2007) řadí přetrvávající egocentrismus, kdy je dítě zaměřené výhradně na svoji osobu, na své myšlení a vnímání, které je v popředí zájmu. Dále toto období označuje obdobím iniciativy, kdy se chce dítě prosadit, předvést, začít se více zapojovat do veškerého dění kolem, prosadit se a být aktivní. Je to období velkých psychických i fyzických změn. Dochází k rozvoji myšlení, pozornosti, paměti, rozvoji motorických funkcí i sociálního chování, kdy se dítě poprvé začleňuje do vrstevnické skupiny. Nástup do předškolního vzdělávání je pro rozvoj všech psychických kompetencí dítěte velmi důležitý. Zde také dochází k velkému rozvoji hry, což je úspěšným předpokladem pro pozdější učení a jako příprava na nástup do dalšího vzdělávacího systému.

1.1 Ontogeneze vývoje

„Věda, která se zabývá studiem průběhu individuálního života, tedy krátké geneze jedince, nazývá se ontogenezí.“ (Příhoda, 1977, s. 7). Ontogeneze se zabývá vývojem jedince od prenatálního období po smrt. „Vývoj tu chápeme jako neustálé vyrovnávání protikladných tendencí, jako složitý boj pohybu a klidu, niterného růstu a vnějšího působení, vzmachu a rozpadu, jedinečného utváření a obecného postupu, nutností a náhod, příčin a účelů, pouhého zvětšování a kvalitativních změn.“ (Příhoda, 1977, s. 39). Ve vývoji jedince dochází k fyziologickým, biologickým, anatomickým a psychickým změnám. Vývojová (ontogenetická) psychologie zkoumá zákonitosti těchto změn. Zabývá se činiteli způsobujícími změny a zkoumá, do jaké míry člověka určité faktory ve vývoji ovlivňují. Kapitola stručně zmiňuje jednotlivé vývojové mezníky v průběhu celého života

a stručně je charakterizuje. Pro potřeby práce je podrobněji zaměřena na ontogenetický vývoj dítěte v předškolním věku a na to, jakými fyzickými a psychickými změnami dítě prochází.

Dle Vágnerové (2007) zahrnuje psychický vývoj člověka tři různé oblasti, které jsou ve vzájemném působení, ovlivňují se a realizují se pomocí činitelů, mezi které řadíme dědičnost (genetické dispozice a vlivy vrozené) a vlivy prostředí (rodina, vrstevnická skupina, škola):

1. Biosociální vývoj (oblast somatická) – jedná se o tělesné změny organismu a vlivy, které na něj působí
2. Kognitivní vývoj (oblast psychická) – zaměřuje se na poznávací procesy lidské psychiky, které se podílejí na získávání, zpracování a uchování informací, zahrnuje schopnosti a kompetence potřebné při učení, zabývá se faktory, které kognitivní vývoj člověka ovlivňují (rodina, výchova, vzdělávání, prostředí, apod.)
3. Psychosociální vývoj (oblast sociální) – jedná se o proces socializace jedince, zahrnuje osobnostní a sociální charakteristiky člověka, zabývá se mezilidskými vztahy a sociálními rolami

Činitelé vývoje

Vývoj jednotlivých psychických, kognitivních a somatických složek je závislý na mnoha faktorech. Podle Vágnerové (2007) je rozvoj těchto složek dán individuální dispoziční složkou a směsicí nejrůznějších vnějších vlivů a situací z prostředí. Mezi činitele vývoje řadí dědičnost a prostředí. Říčan (1989, s. 25) uvádí rozdíl mezi dědičným a vrozeným, kdy *„dědičné je to, s čím jsme byli počati, vrozené je to, s čím jsme se narodili.“* Dle Říčana (1989) se některé psychické vlastnosti člověka na dědičném základě vyvinou v podstatě stejně, v příznivém i nepříznivém prostředí (pokud se nejedná o extrémně nepříznivé prostředí). Jako příklad uvádí dítě ve věku jednoho roku, jehož psychomotorický vývoj probíhá fyziologicky a rozdíly v prostředí zde hrají malou roli.

• **vlivy dědičné** – *„Genetické dispozice představují informace, na nichž závisí vytvoření předpokladů pro rozvoj různých psychických vlastností. Jejich souhrn se nazývá genotyp. Genetické vlohy určují míru pravděpodobnosti rozvoje určité vlastnosti, reps.*

stupně její intenzity či kvality. Její konkrétní varianta, kterou lze označit jako fenotyp, je však v různé míře závislá na působení vnějšího prostředí.“ (Vágnerová, 2007, s. 5) Genetické vlohy jsou s prostředím ve vzájemné interakci a podíl dědičnosti a prostředí na vzniku určitého znaku člověka bývá různý. Děti ve stejných vývojových obdobích s jinými genetickými předpoklady obvykle reagují na stejné podněty prostředí naprosto odlišně. Vynikající příklad uvádí Vágnerová (2007) na nadprůměrně nadaném dítěti, které se obvykle bude velmi dobře rozvíjet v intenzivně stimulujícím prostředí vysoce vzdělané rodiny. Naopak dítě průměrného nadání bude v takto stimulující rodině spíše stresováno a přetěžováno. Lepších výsledků bude dosahovat v klidném a nenáročném prostředí.

• **vlivy prostředí** – prostředí hraje ve vývoji člověka obrovskou roli. Nejvýrazněji na dítě působí přirozené prostředí sociální skupiny, kterým je jeho rodina. Vágnerová (2007) popisuje nejdůležitější úkoly rodiny, mezi které řadí zajištění jistoty a bezpečí, poskytuje základní znalosti a zkušenosti potřebné pro život a interakci s dalším prostředím, dále dítě ovlivňuje po stránce biologické a sociální. Dítěti z části předkládá zkušenosti o světě, o životním názoru, hodnotách, postojích, které se dále formují a ucelují ve spolupráci s dalšími sociálními skupinami. Vrstevnická skupina je důležitá zejména pro sdílení zájmů, aktivit, utřebení názorů a hodnot. Učí dítě vzájemné spolupráci, toleranci, akceptaci, učí jej přizpůsobování se daným normám. Tohle má za úkol především školní prostředí.

Vývojové mezníky

Vývoj člověka je členěn do různě dlouhých životních období, které nazýváme vývojové mezníky. Vágnerová (2007) popisuje mezníky jako na sebe navazující vývojové fáze, které jsou charakteristické určitými změnami, které jsou pro dané období fyziologické a typické. Při přechodu z jedné vývojové etapy do další, vývojově náročnější může docházet k určitému napětí a přechod mezi jednotlivými etapami nemusí být vždy plynulý. Již zmíněné napětí mezi obdobími stimuluje jedince k překonání napětí a rozporu, což má výrazný vývojový význam.

Při vývoji jedince dochází k tzv. senzitivnímu období, nazývanému také kritické nebo citlivé období. Říčan (1989, s. 39) definuje kritické období následovně: „*V životě existují období, kdy je jedinec vnímavý k určitým vlivům nebo podmínkám, a jen tehdy, nastanou-li tyto podmínky (příležitosti), může se ve vývoji odehrát to, co se – podle*

genetického programu – odehrát má. Vzniklý nedostatek už není možno napravit, nebo to snad možné je, ale jen výjimečnými a dosud neznámými zásahy.“ Vágnerová (2007) popisuje senzitivní období jako určitý časový úsek, ve kterém je jedinec zvýšeně citlivý/vnímavý k určitým podnětům, které jsou potřebné pro rozvoj některé funkce. Vágnerová (2007, s. 10) uvádí příklad: „Pro rozvoj schopnosti navazovat a opětovat citový vztah je senzitivním obdobím rané dětství. Pokud by dítě v této době nezískalo potřebnou pozitivní zkušenost s mateřskou, resp. náhradní, osobou, později by ji rozvíjelo mnohem obtížněji. Jeho citové vztahy k lidem, i k sobě samému, by mohly zůstat nějak deformované, povrchní, nebylo by schopné navázat hlubší emoční vazbu.“

Mezi vývojové mezníky patří:

- **prenatální období** – začíná oplozením vajíčka a končí porodem, trvá 9 kalendářních měsíců
 - a) **fáze oplodnění** – trvá cca 3 týdny, končí uhnízděním blastocysty
 - b) **fáze embryonální** – 4. – 12. týden, probíhá velmi intenzivní růst a vývoj plodu
 - c) **fáze fetální** – končí porodem
- **rané dětství**
 - a) **novorozenecké období** – od narození do 1. měsíce
 - b) **kojenecké období** – od 1. měsíce do 1 roku dítěte
 - c) **batolecí období** – od 1 roku do 3 let
- **předškolní věk** – začíná kolem 3. roku, končí v 6-7 letech nástupem do školy (v 7 letech při odkladu školní docházky)
- **školní věk** – začíná nástupem dítěte do školy, jedná se důležitý vývojový mezník, kdy se dítě učí novým sociálním rolím – žák, spolužák, přichází nové povinnosti a úkoly, hlavní činností dítěte v tomto věku již přestává být hra a je to učení
 - a) **mladší školní věk** – 6. (7.) – 8. (9.) rok
 - b) **střední školní věk** – 8. (9.) – 11.(12.) rok (prepubescence)
 - c) **starší školní věk** – do 15. roku (pubescence)
- **dospívání**
 - a) **pubescence** – 11. – 15. rok

- b) adolescence** – 15. – 20. rok (horní hranice je velmi citlivá a individuální, závisí na mnoha faktorech, např. osamostatnění se, odloučení od rodiny)

• **dospělost**

- a) mladší** – 20. – 35. rok

- b) střední** – 35. – 45. rok

- c) pozdní** – 45. – 60. rok (50. rok se značí jako počátek stárnutí)

- **stáří** – začíná v 60 letech a končí úmrtím, období po 75. roce se někdy označuje jako pravé stáří

Vývoj dítěte předškolního věku

Jinak se tomuto období říká „období hry“. Pomocí hry se dítě učí a pro tento věk je hra dominantní činností. Období předškolního věku začíná kolem 3. roku, obvykle nástupem dítěte do předškolního vzdělávacího systému a končí někde mezi 6. a 7. rokem, nástupem dítěte do školy. Konec tohoto období tedy není charakterizován pouze fyzickou zralostí a tělesným růstem dítěte, ale především psychickou vyspělostí, která je pro nástup do školy stěžejní. Z tohoto důvodu je u nás zavedena povinná docházka předškoláka do mateřské školy minimálně jeden rok před jeho plánovaným nástupem do školy. V 6. roce by tedy dítě mělo být zralé pro nástup do školy. V poslední době ale zaznamenáváme příbytek odkladů školní docházky. V předškolním věku dochází k obrovskému rozvoji všech psychických složek dítěte (poznávací procesy, citový a společenský vývoj).

Tělesný vývoj předškoláka

Tělesný vývoj zaznamenává obrovské změny především v rozvoji motoriky dítěte. Říčan (1989, s. 131) uvádí změnu tělesných proporcí následovně: *„Trup, který byl dosud spíše válcovitý, se stává plošším a hrudník se zřetelněji odlišuje od břicha. Svalové tkáně přibývá, zvláště u chlapců, tukové spíše ubývá. Postava se celkově protahuje, ruce i nohy se prodlužují. Hlava se v poměru k tělu zmenšuje, což ovšem platí od narození až po dokončení tělesného růstu.“* Pohyblivost dítěte se v tomto období vyvíjí směrem k dokonalejším pohybům, které se zpřesňují, jsou prováděny s větší elegancí, dítě rychleji a lépe běhá, jezdí na tříkolce, koloběžce, kole, zvládá míčové hry. Zlepšuje se obratnost dítěte, pohybová koordinace a prostorová orientace. Rozvoj motoriky souvisí i se sebeobslužnými činnostmi. Dítě se v tomto věku zvládá obléct a svléct. Zcela samostatně

provádí hygienické návyky - toaletu, mytí rukou, čištění zubů. Zvládá i základní stolování. Výrazně se rozvíjí jemná motorika a grafomotorika. Dítě postupuje od jednoduchých hlavonožců a bezobsažných čaranic k logické kresbě, zvládá nakreslit předměty a osoby s jejich detaily. Jemná motorika dítěti dovoluje manipulovat i s malými předměty, dítě dokáže navlékat drobné předměty na nit, upevňuje se držení psacího nástroje – špetkový úchop. V tomto věku se vyhraňuje laterálita, dítě začíná upřednostňovat pravou či levou ruku o vedoucí oko. Do 4 let je fyziologicky přípustné, aby dítě při činnostech ruce střídalo. Kolem 4. roku si všímáme, že dítě začíná jednu ruku upřednostňovat, tato ruka provádí přesnější a obratnější pohyby. Kolem 6. roku se laterálita vyhraňuje a plně ustálená je až kolem 10. roku.

Hra u dítěte předškolního věku

Dle Vágnerové (2007) představuje hra prostředek k vyrovnání se s realitou. Dítě se učí přizpůsobovat okolnímu světu, umožňuje mu lépe poznat realitu, učí se řešit situace a problematické skutečnosti pro něj přirozeným herním způsobem. Např. pomocí tematické nebo námětové hry se dítě učí osvojovat si jednotlivé sociální role. Příhoda (1977, s. 184) uvádí o hře následující: *„Hlavním jejím charakteristikem je fantastická tvořivost, která dosahuje kolem třetího roku největšího ontogenetického dozrání.“* Při hře dochází k velkému rozvoji řeči dítěte. Zpřesňují se verbální i neverbální schopnosti dítěte, otázkami „proč“ se dítě učí orientovat ve světě, dochází také k velkému nárůstu slovní zásoby, nejen díky napodobování verbálních vyjádření dospělých či vrstevníků. V předškolním věku by aktivní slovní zásoba dítěte měla obsahovat 1000 – 3000 slov. Při nástupu do školy by mělo dítě využívat při komunikaci minimálně 3000 slov. Mimo námětové hry (hry na doktora, na obchod, na rodinu) se v tomto věku uplatňují i konstruktivní (manipulační) hry, pohybové hry, které rozvíjejí hrubou motoriku a prostorovou koordinaci dítěte, tvořivé hry a hry dramatizující. Nenahraditelný význam pro vývoj dítěte mají především didaktické hry, pomocí nichž dítě rozvíjí myšlení, kognitivní procesy, paměť, zrakové vnímání, apod. Pro předškolní věk je charakteristická a převládající tzv. kooperativní hra místo hry individuální nebo paralelní. Děti spolupracují, probíhá mezi nimi vzájemná komunikace.

Psychický vývoj předškoláka

Psychický vývoj předškoláka je velice náročný proces. Příhoda (1977) porovnává vývoj psychických schopností u jednoletého a tříletého dítěte. Popisuje, jak jednoleté dítě potřebuje velmi časté opakování podnětu, aby se u něj vytvořil podmíněný reflex, naproti tomu tříleté dítě rozpoznává podněty, které vidělo pouze jednou a na krátkou chvíli. Především dochází k intenzivnímu rozvoji všech poznávacích procesů. Pro dítě předškolního věku je ze všech poznávacích procesů nejdůležitější vnímání (zrakové, sluchové, hmatové). Pomocí vnímání dítě získává veškeré informace z okolního světa. Dítě by již bezpečně mělo poznat barvy, tvary, skládat půlené obrázky, puzzle, vyhledávat detaily na obrázku, mělo by být schopné reprodukovat slyšený zvuk, rytmitizovat, vytleskávat jednotlivé slabiky, slova, básničky, rozlišovat zvuky z okolí, apod. Dalším důležitým procesem je paměť. U předškolního dítěte převažuje paměť mechanická. Dále se intenzivně vyvíjí proces myšlení a fantazie, která se nejvíce uplatňuje při hrách. Mezi další schopnosti dítěte by mělo patřit počítání, poznávání některých hlásek, reprodukce krátkého příběhu, zapamatování si delšího verše, atd. Říčan (1989, s. 134) uvádí, „*že u předškolních dětí můžeme už dost spolehlivě měřit inteligenci. Základní princip je však jednoduchý: dáváme dítěti různé úkoly, přičemž postupujeme od lehčích k těžším. Výsledek porovnáme s věkovou normou, to znamená s průměrným výkonem dětí stejného věku.*“

Školní zralost

Předcházející kapitoly úzce souvisí se školní zralostí dítěte. Školní zralost definujeme jako takový stupeň vývoje, který dítěti umožňuje se bez potíží účastnit výchovně vzdělávacího procesu. Školní zralost posuzujeme z několika oblastí: tělesná oblast, sociální oblast, vyspělost kognitivních funkcí a úroveň schopností podílejících se na učení – předpoklady, apod. U dítěte se sleduje i řeč. V té by se již neměly objevovat žádné odchylky a vady výslovnosti. V tomto věku není případná řečová odchylka fyziologická, ale patologická. Školní zralost dítěte posuzují jednak rodiče, učitel v MŠ, učitel a ředitel ZŠ u zápisu dítěte. Má-li někdo z výše uvedených laiků i odborníků pochybnosti o správném fyziologickém vývoji dítěte, školní zralost posoudí pedagogicko-psychologická poradna, která doporučí odklad školní docházky.

1.2 Vývoj zrakového vnímání

Zrakové vnímání člověka se rozvíjí od jeho narození a je ukončeno kolem 6. roku života. Podle Hamadové, Květoňové a Novákové (2007) lidé přijímají zrakem asi 80% informací z okolního světa. Vidění neboli zrakové vnímání je určováno funkcemi oka, mezi které autorky řadí zrakovou ostrost, zorné pole, barvocit, adaptaci, akomodaci, binokulární vidění a citlivost na kontrast. Vývoj zrakových dovedností podle Keblové (2001):

- od narození do zhruba 1 měsíce vnímá dítě světlo a tmu. Na silný světelný podnět reaguje úlekem, mrkáním a s nelibostí. Objevuje se tzv. zornicový reflex – zorničky reagují rozšířením a zúžením na silný světelný podnět, dítě pozoruje podněty v jeho blízkém okolí, převažuje periferní vidění, centrální nad periferním převládá kolem 4. měsíce, dítě stáčí oči na opačnou stranu, než se stáčí hlava
- kolem 1. měsíce se objevuje fixace (počátky zrakového soustředění), dítě na pár vteřin zastaví mimovolní pohyby očí (tzv. nystagmus) a fixuje nejčastěji obličej matky, sleduje okrajová části hlavy (vlasy, brada, uši), fixace je monokulární - dítě sleduje předmět či obličej očima střídavě
- kolem 2. měsíce dochází k počátku binokulární fixace. Podle Keblové (2001) sleduje kontrastní a pohybující se předměty, dívá se na vnitřní části obličeje (oči, nos, pusa), pozoruje okolí, sleduje ruce na straně otočení hlavy, pozoruje předkládané předměty a vyhledává zdroj zvuku, sleduje pohyby kolem blízké osoby
- 3. měsíc - fixace předmětu až na několik metrů, počátek konvergence (sbíhavost), divergence (rozbíhavost), dítě již dovede sledovat vzdálené a blízké předměty, otáčí se za zdrojem zvuku, jeho zraková pozornost se prodlužuje, již vydrží sledovat oblíbené postavy či předměty kolem deseti minut
- pro 4. měsíc je nejdůležitější počátek akomodace (přizpůsobení, adaptace), dle Vítkové (1999) je akomodace schopnost oka přizpůsobit vidění různým vzdálenostem. Dítě pozorně sleduje svoje ruce, přenáší pohled z ruky na ruku

a na uchopené předměty, zaostřuje na předměty cca 50 cm vzdálené, od tohoto měsíce začíná převládat centrální vidění nad periferním

- v 5. – 7. měsíci jsou pohyby očí souměrné, pohybují se společně, koordinace očních souhybů je již dobře vyvinuta, a proto by jakákoli odchylka v tomto věku měla být vyšetřena lékařem, zašilhání již není fyziologické, velmi dobře rozeznává známé a neznámé osoby, při kontaktu s nimi pláče nebo dává najevo nelibost, vyhledává oblíbené hračky, v 6. měsíci dochází k počátkům fúze – dítě spojí dva obrázky obou očí v jeden
- v 7. – 12. měsíci dítě při sledování předmětů již nemusí pohybovat celou hlavou, ale otáčí pouze očima, napodobuje výrazy obličeje, především smích, dochází k upevnění binokulárních reflexů a rozvoji prostorového vidění díky počátkům chůze. „V tomto období jsou dobře vyvinuté zrakové funkce, jako jsou fixace, sledování, přenesení pohledu, konvergence a divergence (při pohledu na blízký a vzdálenější předmět), jsou dobře využívány při složitějším chování při uchopení předmětů a manipulaci s nimi.“ (Keblová, 2001, s. 21)
- 12. – 18. měsíc je charakteristický zvýšeným zájmem o prohlížení obrázkových knih, dítě dle pokynu ukáže známé osoby, zvířata, hračky, na pokyn pozoruje pojmenované předměty, dívá se na jmenovaná místa
- období do 3. let se vyznačuje zvýšenou vnímavostí barev, dítě začíná rozlišovat tvary, velikosti, skládá půlené obrázky, třídí, přiřazuje předměty dle podobností či různých znaků, vyhledává detaily na obrázcích, začíná se uplatňovat dominance oka, dítě má dobře vyvinutou konvergenci
- 3. – 6. rok – rozvoj všech výše jmenovaných schopností, dítě začíná projevovat zájem o kreslení, rozvíjí se vizuomotorické schopnosti. „Ve věku šest až sedm let končí vývoj oka i zrakové percepce, dítě je schopno reprodukovat abstraktní symboly, pamatovat si tvary písmen, slov, psát a číst.“ (Květoňová-Švecová, 2000, s. 17)

Zvláštní pozornost je v odborných textech věnována vývoji barvocitu a názory na něj se u různých autorů liší. Např. Květoňová-Švecová (2000, s. 16) uvádí, že „ve třetím až čtvrtém měsíci se objevuje první diferenciace barev.“ Příhoda in Květoňová-Švecová (2000, s. 16) uvádí, že „na barevné vnímání nemluvnat lze bezpečně usuzovat až po šestém

měsíci života. Bylo sledováno „přirozené upřednostňování“ barvy u dětí tříměsíčních. Lze registrovat poměrnou dobu soustředění pohledu dětí na různobarevné destičky.“ Podle Květoňové-Švecové (2000) jsou odlišnosti v názorech autorů na vnímání barev způsobeny tím, jak děti provádějí různé experimentální úlohy. Podle některých autorů dochází k přesnému vnímání barev až kolem 3. roku života, kdy dítě umí barvu pojmenovat.

Odlišnosti ve vývoji dítěte se zrakovým postižením a rozvoj kompenzačních smyslů

Děti se zrakovým postižením jsou v péči specialistů již od narození. V důsledku zrakových vad může docházet k mírnému opoždění v rozvoji motorických funkcí, psychických schopností a kognitivních dovedností. Keblová (2001, s. 22) uvádí, že *„zrakově postižené dítě je sice limitováno v mnoha dovednostech, avšak mělo by se učit dovednosti ve stejném věku jako zdravé děti, například učit se chodit, mluvit, samostatně jíst, a to průměrně mezi jedním a dvěma lety.“* Poměrně jiná situace nastává v případě sociálního rozvoje jedince. Dítě se zrakovým postižením se o druhé osoby začíná zajímat v pozdějším věku než intaktní děti (mezi 4. a 5. rokem). Složitější je to i v případě osobní hygieny, kterou by dítě mělo zvládnout ve stejném věku jako dítě zdravé, avšak s mírnou dopomocí. Mezi 4. a 5. rokem se také zvyšuje zájem o okolní svět, předměty, místa a při seznamování se s nimi dítě ve zvýšené míře využívá kompenzační smysly, zejména sluch a hmat. Jejich výcviku je u dětí se zrakovým postižením věnována velká pozornost.

Rozvoj sluchového vnímání se u dětí se zrakovým postižením jeví jako nejdůležitější úkon již od útlého věku. Není prokázáno, že by děti se zrakovým postižením měli oproti dětem intaktním lépe vyvinutý sluch, ale jsou po této stránce vnímavější, pozornější a citlivější. Dle Keblové (1999) je při rozvoji sluchového vnímání nutné zaměřit se především na :

- osvojení sluchových dovedností
- rozvoj sluchové paměti
- osvojení si specifických kritérií pro hodnocení projevů okolního světa, která se od kritérií vidoucích odlišují

Hmat je velice důležitým kompenzačním smyslem u dětí s těžkým zrakovým postižením. Pomocí něj se nejen orientují v okolním světě, ale umožňuje jim číst, psát a počítat. Děti s funkčními poruchami zraku hmat využívají při ortoptyce a pleoptyce.

2 FUNKČNÍ PORUCHY ZRAKU

V kapitole se zaměřuji na charakteristiku poruch binokulárního vidění, mezi které patří strabismus (šilhavost) a amblyopie (tupozrakost). Tyto poruchy patří mezi nejčtenější skupinu zrakových vad dětského věku. Z etiologického hlediska jsou to poruchy funkční, lze je tedy včasnou komplexní oftalmologickou péčí zmírnit, popř. odstranit. Poruchy vznikají u dětí již v raném věku. Zasáhne-li do vývoje binokulárního vidění nějaká porucha, je-li přerušen normální vývoj a nastoupí vývoj patologický, vzniká strabismus a amblyopie. Charakteristickým znakem společným pro tyto poruchy je omezení zrakové funkce jednoho oka. U těchto poruch je nutné zahájit léčbu včas, abychom zabránili vzniku závažných poruch zrakového vnímání. Lékař přidělí zrakovou korekci, okluzivní terapii a poté zahájíme ortopticko - pleoptickou léčbu, nejen u odborníků, ale také v domácím a školním prostředí. Keblová, Lindáková, Novák (2000, s. 7) dodávají následující: *„Tupozrakost a šilhání, jež spolu úzce souvisejí, lze dnes ve většině případů úspěšně léčit. Z důvodů preventivních a léčebných je nezbytné, aby tupozrakost i šilhání byly léčeny co nejdříve po zjištění vady, neboť pro obnovení funkce vidění a možnost upevnění reflexů prostorového vidění s přibývajícím věkem rychle klesá. Proto pro preventivní léčení, popř. odstranění šilhání nebo tupozrakosti oka je nejvhodnější předškolní věk dítěte, kdy jsou výsledky léčení nejlepší.“*

2.1 Binokulární vidění

Slovo binokulární je složeno ze dvou latinských kořenů, kde „bi“ znamená dvojitý a „oculus“ oko. *„Jednoduché binokulární vidění je koordinovaná senzomotorická činnost obou očí, která zajišťuje vytvoření jednoduchého obrazu pozorovaného předmětu.“* (Hromádková, 2011, s. 31). Binokulární vidění je schopnost vidět pozorovaný předmět oběma očima jednoduše. Binokulární vidění se rozvíjí již od narození zhruba do jednoho roku života dítěte a zhruba do šesti let se toto vidění stabilizuje a zdokonaluje. Během tohoto vývoje už lze u dítěte zaznamenat určité projevy špatného binokulárního vidění a následné poruchy. *„Spolupráce obou očí se rozvíjí postupně a uplatňuje se při ní konvergence (souhyb očí, při němž se při pohledu do blízká zorné osy obou očí sbíhají)*

a akomodace (schopnost změny zakřivení oční čočky, která umožňuje ostré vidění na různou vzdálenost).“ (Keblová, Lindáková, Novák, 2000, s. 6)

2.2 Vývoj binokulárního vidění

„Jednoduché binokulární vidění není vrozené, ale vyvíjí se u každého jedince po narození společně s vývojem sítnice a zvláště žluté skvrny do jednoho roku věku a do 6 let se upevňuje.“ (Hromádková, 2011, s. 31). Květoňová – Švecová (2000) uvádí, že jednoduché binokulární vidění (dále jen JBV) je koordinovaná činnost očí zajišťující vytvoření jednoduchého obrazu předmětu, který pozorujeme.

Vývoj binokulárních reflexů

- 0 – 2. měsíc - vývoj monokulárního fixačního reflexu, dítě se dívá převážně jedním okem, případné zašilhání druhého oka je v tomto věku považováno za fyziologické
- 2. měsíc - dochází k vývoji binokulárního fixačního reflexu, kdy dítě při pozorování používá již obě oči současně
- 3. měsíc - vývoj reflexů konvergence a divergence
- 4. měsíc - vývoj reflexu akomodace
- 6. měsíc – dochází k vývoji reflexu zvaného fúze. „Fúze je centrální schopnost spojit obrazy obou očí v jeden smyslový vjem.“ (Hromádková, 2011, s. 31)

V dalších měsících dochází k upevňování a ke zlepšování binokulárních reflexů a začíná se vyvíjet hloubkové a prostorové vidění, k čemuž přispívá motorický vývoj dítěte, především počátek chůze. Do 6. roku by mělo dojít ke stabilizaci binokulárních reflexů. Jestliže do tohoto fyziologického zdokonalování binokulárních reflexů zasáhne nějaká porucha, dojde k přerušení vývoje, ten se stává patologickým a vzniká šilhání a tupozrakost.

Mezi podmínky pro fyziologický vývoj JBV patří např. fyziologický vývoj vidění, přibližně stejná refrakce obou očí (refrakce popisuje poměr mezi lomivostí a délkou oka), centrální fixace obou očí, normální rozsah zorných polí u obou očí (normální retinální korespondence), neporušené zrakové dráhy a centra v mozku, atd. (Hromádková, 2011)

Jednoduché binokulární vidění dělíme na tři vývojové stupně, z nichž nejjednodušší stupeň je superpozice. Dle Květoňové-Švecové (2000) představuje superpozice schopnost vidět současně sítnicemi obou očí, obrazy se nespojují v jeden. Superpozice se jinak nazývá simultánní vidění. Dalším stupněm JBV je fúze, kdy se obrazy pravého a levého oka spojí v jeden smyslový vjem. Nejvyšším vývojovým stupněm binokulárního vidění je tzv. stereopse, což znamená prostorové nebo také trojrozměrné, hloubkové vidění. (Hromádková, 2011)

2.3 Strabismus

„Strabismus neboli šilhavost je porucha rovnovážného postavení očí.“ (L. Edelsberger, F. Kábele, 1988). Takovou osu si lze představit jako přímkou, procházející středem zornice do zadního pólu oka. V případě normálního vidění jsou tyto osy vzájemně rovnoběžné. U strabismu jsou tyto osy v principu různoběžné. Při vzniku šilhavosti tedy nesplynou obrazy z obou očí v jeden vjem. Dítě vidí dvojité (diplopie) a postupně se naučí potlačovat obraz hůře vidícího oka, jehož zrakové funkce následkem toho slábnou a tím se může u jedince déletrvajícím potlačováním zrakového vjemu vyvinout tupozrakost, což je vlastně nejzávažnější komplikace strabismu. Podle Hromádkové (1995) je strabismus funkční porucha zraku, která se navenek projevuje asymetrickým postavením obou očí.

Strabismus dělíme do několika skupin podle různých kritérií. Jde-li o příčinu vzniku strabismu, dělíme jej na strabismus dynamický, **konkomitující neboli souhybný**. Podle Hromádkové (2011) postihuje přibližně 4 – 6 % všech narozených dětí, u chlapců i dívek zhruba ve stejném poměru. Může vzniknout již kolem 6. měsíce věku dítěte, ale častěji vzniká mezi 2. a 3. rokem. Okohybné svaly mohou být v pořádku, ale dojde k poruše jejich koordinace v mozku (poruchy centrální nervové soustavy). Může být tedy způsobený vývojovou vadou během těhotenství nebo poruchou senzorických nebo motorických funkcí oka. Velmi často se může vyvinout u dětí s refrakčními vadami (dalekozrakostí a krátkozrakostí), kdy se na sítnici netvoří ostrý obraz a zrak není korigován brýlemi. Další příčinou tohoto typu strabismu může být jednostranné postižení zrakové ostrosti očí.

Hromádková (2011) uvádí 4 hlavní typy překážek, které se podílejí na vzniku strabismu:

- 1) optické – např. refrakční vady
- 2) senzorické – poruchy zrakové dráhy
- 3) motorické – poruchy svalů
- 4) centrální – poruchy mozkových center

Dle Hromádkové (2011) má na vzniku strabismu velký podíl i dědičnost. Obvykle je to však spíše multifaktoriální jev, kdy dědičnost není jedinou příčinou vzniku strabismu.

U strabismu **inkomitantního neboli paralitického** je naopak porušena motilita (pohyblivost) svalů, např. obrnou (parézou) okohybných svalů. Příčinou může být hypertenze, záněty CNS (centrální nervové soustavy), diabetes, či různé úrazy a traumata. Tento typ strabismu se vyskytuje ve větší míře v dospělém věku a v případě, že do půl roku nedojde ke spontánní nápravě šilhání, dochází k chirurgickým zákrokům.

Další dělení, podle směru šilhavosti, nám vyčlení konkomitující strabismus sbíhavý (konvergentní) nazývaný jako **isotropie**, kde se oko stočí směrem do vnitřního koutku a rozbíhavý (divergentní) nebo také **exotropie**, kde se oko stočí do koutku zevního. Hromádková (2011) uvádí konvergentní šilhání jako nejčastější formu strabismu. Můžeme se také setkat s poruchou, kdy se šilhající oko stáčí směrem nahoru nebo dolů. Květoňová – Švecová (2000) uvádí jako další dělení podle viditelnosti strabismu na manifestní (heterotropie) nebo také trvalé šilhání a latentní neboli skryté šilhání (heteroforie), jehož příznakem bývá občasná diplopie (dvojité vidění). Tento typ strabismu doprovází pocit mlhavého vidění, bolesti za okem, únava, atd. Léčbou může být chirurgický zákrok, ale ve většině případů postačí brýlová korekce pomocí prizmatických skel a úprava korekce na blízko. Zvláštní formou strabismu je pseudostrabismus neboli zdánlivé, nepravé šilhání. Bývá diagnostikován především u kojenců a typickým znakem je široký, plochý kořen nosu. Lékařský obor zabývající se strabismem se nazývá strabologie. (Hromádková, 1995)

2.4 Amblyopie

Hromádková (2011, s. 39) charakterizuje amblyopii (tupozrakost) jako „*snížení zrakové ostrosti různého stupně při normálním anatomickém nálezu na oku. Amblyopie může být jednostranná i oboustranná.*“ Snížení zrakové ostrosti nelze vykorigovat brýlemi. Keblová (2000) uvádí, že se jedná o vyřazení vjemu tupozrakého oka ze zrakového centra

v mozku. Na sítnici jednoho oka vzniká ostřejší obraz vnímaného předmětu než na sítnici druhého oka. Tím je narušeno binokulární vidění a dítě vidí buď ostrý zdvojený obraz, nebo jednoduchý, ale neostrý obraz. Dítě se naučí potlačovat obraz hůře vidícího oka a preferuje obraz na oku lepším. Slabší oko je tedy vyřazeno z činnosti (z funkce) a stává se tupozrakým. (Květoňová-Švecová, 2000) Keblová, Lindáková, Novák (2000) uvádí, že v důsledku potlačování hůře vidícího oka se naruší nebo vůbec nevyvine prostorové a plastické vidění, což je výsledkem výborné spolupráce obou očí.

Dělení amblyopie dle Vítkové (1999):

- kongenitální amblyopie – vrozená, léčbou nelze napravit, nebo pouze částečně, Hromádková (2011, s. 39) uvádí následující: „*Patří sem amblyopie při nystagmu, kdy oko není schopno přesné centrální fixace a amblyopie při albinismu.*“
- amblyopie ex anopsia – vzniká z nepoužívání oka po dokončení jeho vývoje, kdy se zamezí vstup zrakových podnětů do oka a to je při zkalení optických prostředí oka, např. při kataraktě. Patří sem i tzv. okluzní amblyopie, která vzniká při léčení tupozrakosti u strabismu, kdy je dlouhodobě zakryto zdravé oko, nebo při očních chorobách, kdy je jedno oko po delší dobu obvázáno (Hromádková, 2011).
- anizometropická amblyopie – vzniká při anizometropii, tj. při rozdílu dioptrií mezi oběma očima
- ametropická – vzniká při vysoké refrakční vadě na jednom nebo obou očích, nebo je důsledkem pozdní korekce
- amblyopie při strabismu – u dětí předškolního věku, nejčastější typ amblyopie, považuje se za následek šilhání, jelikož se oko nepoužívá k vidění, stává se tupozrakým. Hromádková (2011, s. 40) popisuje základní charakteristické rysy amblyopie u strabismu, mezi které patří: „*Snížení zrakové ostrosti, změny fixace, porucha lokalizace, porucha rozlišovací schopnosti.*“

Hromádková (2011) uvádí další typy amblyopie: meridionální a relativní. Jednotlivé typy amblyopie se mohou různě kombinovat. Hromádková (2011, s. 39) uvádí dělení amblyopie dle stupně snížení zrakové ostrosti následovně:

- *těžkou – vizus horší než 6/60*
- *střední – vizus 6/60 – 6/18*
- *lehkou – vizus 6/18 – 6/8*

2.5 Důsledky poruch binokulárního vidění

Jestliže porucha vznikne u dítěte raného věku a trvá delší dobu, bývá nejčastěji narušeno prostorové vnímání a vnímání prostorových vztahů, a to především z toho důvodu, že u dítěte tyto schopnosti ještě nebyly zcela rozvinuty. Dítě nedokáže vnímat trojrozměrně, má problémy s orientací v prostoru, nedokáže odhadnout vzdálenost, špatně vnímá hloubku prostoru. Náprava ztráty těchto schopností spočívá v procvičování prostorové orientace, pohybem v prostoru, chůzí po schodech a manipulací s předměty - určování vzdálenosti předmětů, překrývání předmětů (znát pojmy před, za, vedle, nad, apod.) Je dobré nácvik spojit vždy s určitou činností a pohybem. U dětí v raném věku – kolem jednoho roku, spojujeme nácvik prostorové orientace a smyslu pro vzdálenost, především s chůzí. Keblová, Lindáková, Novák (2000, s. 9) popisují nápravu následovně: *„Prostorové vztahy si dítě osvojuje dostatečným pohybem v prostředí a manipulací s předměty za pomoci akustického, vizuálního, kinestetického a taktilního vnímání. Tyto podněty se musí navzájem doplňovat a prolínat.“* Jako příklad uvádí manipulaci a pozorování blízkých a vzdálených předmětů např. na zahradě.

Mezi další důsledky poruch se řadí porucha vizuálně motorické koordinace, ruka – oko, noha – oko. To je způsobeno nedostatečnou spoluprací obou očí a projevuje se nedokonalou koordinací mezi zrakovým vnímáním a motorickou činností, špatnou obratností dítěte, dítě je pomalejší a hůře se orientuje v prostoru. To se může projevit např. při manuálních činnostech ve škole, ve výtvarných a pracovních činnostech, ale také při tělovýchovných činnostech a s tím je přímo spojena náprava těchto projevů. Dobré je procvičování jednoduchých gymnastických prvků, hrát míčové hry, při kterých dochází ke sledování rychlosti a dráhy letu míče a tím ke zlepšení prostorových vztahů, orientace a chytání míče jako hrubé motoriky, dále také procvičování jemné motoriky, grafomotorické cviky, listy, apod. To přispívá k průpravě psaní a ovládání tužky. Jedná se o různé čáry, oblouky, tvary a u těchto cviků dochází k rozvoji součinnosti ruky a oka. Keblová, Lindáková, Novák (2000) uvádí ke zlepšení koordinace využití rytmických cvičení a tance při hudbě.

Jako další důsledek funkčních poruch zraku uvádí poruchu zrakové analyticko-syntetické činnosti (včetně rozlišovací schopnosti). Dítě má problémy při psaní a čtení, kdy dítě špatně vnímá text celistvě a dělá časté pomlky a přestávky, čte útržkovitě a důsledkem je obtížné chápání čteného textu, problémy se objevují při opisu textu, překreslování obrázků a nákresů. *„Průzkumy prokázaly, že u tupozrakých a šilhavých dětí se*

s přibývajícím věkem zvyšuje četnost poruch psaní, pravděpodobně v důsledku prodloužených reakčních časů.“ (Keblová, Lindáková, Novák, 2000, s. 10) K nápravě mohou sloužit různé záložky a čtecí rámečky, pomocí nichž se dítě lépe zorientuje ve čteném textu a dále různé motorické činnosti spojené s manipulací drobných předmětů.

Porucha zrakové ostrosti se jeví jako další důležitý negativní důsledek poruch. Děti mají problémy s rozlišováním velikostí a tvarů různých symbolů a předmětů, jsou-li ke všemu seskupeny blízko u sebe. Nerozlišují detaily těchto symbolů, splývají jim, a proto pokládají podobné předměty za zcela odlišné. Keblová, Lindáková, Novák (2000) uvádí, že pro tupozraké je snadnější postřehnout spíše malé symboly na jednotném pozadí, než více větších symbolů seskupených těsně vedle sebe. Proto bychom měli při nácviku této funkce začít nejprve s tříděním a členěním větších a výrazně barevných předmětů, poté postupovat k detailnímu rozlišování např. podle velikosti. Dalšími vhodnými cviky je např. navlékání, spojování bodů, práce s linkou apod.

Dalším důsledkem je špatné vnímání barev, kdy děti nevnímají barvy příliš jasně (především barvu bílou, červenou, zelenou, modrou a žlutou) a často je při silné tupozrakosti narušeno vnímání bílé barvy, kdy se jim papír jeví jako šedý.

Posledním důsledkem poruch binokulárního vidění je narušení zrakových představ, kdy je velmi omezeno vytváření pojmů a s tím i rozvoj logického myšlení. Keblová, Lindáková, Novák (2000, s. 12) říká, že *„ke zlepšení zrakových vjemů u tupozrakého oka se používají jednoduché, málo členěné obrázky se silnou černou konturou, výrazně kolorované, na bílém pozadí – typu Ladových obrázků.“*

2.6 Charakteristika dětí s funkčními poruchami

Většina problémů psychického rázu u dětí s funkčními poruchami vzniká nasazením brýlové korekce a okluzivní terapií.

Podle Keblové, Lindákové a Nováka (2000) může mít dítě zpočátku po nasazení okluze problém, neboť jeho lépe vidoucí oko bylo vyřazeno okluzí z vidění. Objevují se problémy s prostorovou orientací, dítě má špatný odhad vzdálenosti, hůře provádí úkoly jemné i hrubé motoriky a celkově vidí svět kolem sebe jakoby zkresleně a neostře. To může u dítěte ve školním věku způsobovat poruchy chování, obvykle veselé a společenské dítě může být zamlklé, uzavřené, vyplašené, negativistické. Dítě se cítí být terčem posměchu, a čím je starší, tím bolestněji vnímá celou situaci. Může trpět pocitu

méněcennosti a někdy mohou tyto poruchy vést až k depresivnímu chování. Okluzivní terapií ve vyšším věku dítěte, by mohlo vážně utrpět jeho sebevědomí, psychická pohoda, percepce (vnímání) vlastního těla a osobnosti. Dítě může mít pocit, že je jiné, nezapadá do kolektivu a že se mu druzí za jeho „handicap“ posmívají.

S nápravou poruch binokulárního vidění bychom proto měli začít co nejdříve - již v raném věku dítěte. Jednak z důvodu snadnější nápravy poruchy, ale také z hlediska psychologického. Mluvíme-li s dítětem, či dospělou osobou, která šilhá, soustředíme se na jeho „handicap“, naše myšlenky porucha více upoutává a to šilhající člověk snadno vycítí.

Důležitou roli při zvládání psychiky šilhajícího dítěte mají jak jeho rodiče, tak také pedagog v zařízení, které dítě navštěvuje. Je nutné, aby pedagog vysvětlil spolužákům dítěte, jakou poruchou trpí, proč se od nich vzhledem patřičně liší, atd. V tom jsou jistě velkým přínosem právě školy nebo třídy pro děti a žáky se zrakovým postižením, neboť dítě s poruchou vidí, že v tom není „samo“, nepřipadá si vyčleněné z kolektivu a snáze se mu jeho porucha vnímá a přijímá.

Porucha se však neodráží pouze v psychické stránce dítěte, ale je velkou překážkou v kvalitním zvládání školního učiva a látky. Tupozraké dítě má veliké problémy ve čtení, v psaní, má problémy s úhledností písma, s rýsováním, kreslením, problémy s manuální prací a celkovou úpravou. To se samozřejmě následně projevuje na známkách a dalším hodnocení dítěte.

Při zanedbání včasné terapie a léčby těchto poruch, vstupuje dítě do života částečně nepřipravené, může mít problémy v rámci studia, volby povolání, následného hledání zaměstnání (doprava, technické a průmyslové obory), problémy a nedostatky ve sportu, v získání řidičského průkazu a další (Keblová, Lindáková, Novák, 2000).

3 SPECIÁLNĚ PEDAGOGICKÁ PÉČE A NÁPRAVA PORUCH

Následující kapitoly se zabývají péčí o děti s funkčními poruchami zraku v rámci sociálního a školského resortu. Jednotlivá zařízení jsou stručně charakterizována. Jedna kapitola popisuje práci ortoptického pracovníka a nejvíce pozornosti je věnováno nápravě funkčních poruch zraku. Výsledkem je zásobník námětů a činností pro domácí i školní práci s dětmi.

3.1 Instituce poskytující speciálně pedagogickou péči

Objeví-li se u dítěte zraková porucha, první kroky rodičů by měly vést do střediska rané péče. Tam bude provedena komplexní diagnostika dítěte, doporučena následná péče, předškolní zařízení, případně poskytnuta materiální pomoc a sociální poradenství, to vše bezplatně, ve formě ambulantní či terénní služby. Střediska rané péče mají na starost klienty ve věku do 3 let, poté je péče v kompetenci speciálně pedagogického centra, které na rozdíl od střediska rané péče nespadá pod MPSV (ministerstvo práce a sociálních věcí), ale pod MŠMT (ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy). Připomínám, že v práci nebude příliš pojednáváno o lékařské péči v rámci resortu zdravotnictví a institucemi spadající do jeho kompetencí.

Speciálně pedagogické centrum (dále jen SPC) je školské poradenské zařízení, které bývá součástí speciální školy. Diferencuje se podle typu postižení, kterým se zabývá. „Centrum poskytuje poradenské služby žákům se zdravotním postižením a žákům se zdravotním znevýhodněním integrovaným ve školách a školských zařízeních, žákům se zdravotním postižením a žákům se zdravotním znevýhodněním ve školách, třídách odděleních nebo studijních skupinách s upravenými vzdělávacími programy, žákům se zdravotním postižením v základních školách speciálních a dětem s hlubokým mentálním postižením“ (Vyhláška MŠMT č. 72/2005 Sb.). Hamadová, Květoňová a Nováková (2007) uvádí, že speciálně pedagogické centrum zajišťuje materiální, metodickou a jinou pomoc dětem, žákům a studentům se zrakovými vadami od počátku jejich školní docházky až po její ukončení. Pomoc a poradenskou činnost poskytuje též pedagogickým pracovníkům a rodičům dětí se zrakovým postižením. Jako příklad bych uvedla Speciálně pedagogické centrum při Střední škole a Mateřské škole Aloyse Klara, jehož cílovou skupinou jsou děti, žáci a studenti se zrakovým postižením, s vadami řeči a specifickými poruchami učení. Ve

střediscích rané péče a SPC je následující personální složení: speciální pedagog – tyflopéd, logoped, psycholog a sociální pracovník, kteří doporučí další vzdělávací instituci. Ve spolupráci s rodiči a pedagogem stanoví individuální vzdělávací plán a zajistí materiální a didaktické pomůcky.

Děti, žáci a studenti s funkčními poruchami zraku mohou navštěvovat mateřskou školu pro zrakově postižené, speciální třídy při běžných mateřských školách nebo běžnou mateřskou školu. Pracují podle školního vzdělávacího programu a podle třídního vzdělávacího programu přizpůsobeného specifickým vzdělávacím potřebám dětí. Mezi jejich hlavní úkoly patří rozvoj všech kompenzačních smyslů, prostorové orientace, rozvoj řeči, jemné i hrubé motoriky, sebeobsluhy a všech kognitivních a intelektových schopností dítěte. Jako příklad bych opět uvedla Mateřskou školu Horáckovu na Praze 4 při Střední škole Aloyse Klara. Organizační strukturu MŠ (dále jen mateřská škola) tvoří 4 třídy, které navštěvují především děti se zrakovým a řečovým postižením, specifickými poruchami učení a děti s poruchami autistického spektra. MŠ úzce spolupracuje se SPC při mateřské škole. Do MŠ docházejí speciální pedagogové – tyflopédi a je zde velmi úzká spolupráce i se zákonnými zástupci a pedagogy ve třídách.

Dalším stupněm vzdělávací soustavy jsou základní školy pro zrakově postižené, nebo mohou být žáci integrováni do běžné základní školy (dále jen ZŠ). Některé speciální základní školy pořádají pro žáky se zrakovým postižením tzv. diagnostické pobyty. Jedná se o několikatydenní léčebný program určený ke zmírnění či odstranění funkčních poruch zraku.

Po absolvování povinné školní docházky může být žák po splnění přijímacích kritérií přijat ke studiu na běžné střední škole nebo na střední škole pro zrakově postižené. V současné době je poměrně široká škála nabízených oborů: gymnázium pro zrakově postižené, obchodní akademie pro zrakově postižené, dvouletá praktická škola, střední odborné učiliště či konzervatoř.

3.2 Náprava funkčních poruch zraku

Pro nápravu funkčních poruch zraku se využívá tzv. ortopticko-pleoptické cvičení. V následujících kapitolách je zvlášť charakterizována ortoptika a pleoptika. Několik kapitol je zaměřeno na cvičení pomocí přístrojů a pod dohledem odborníka. Větší část práce je věnována možnostem cvičení ve školním a domácím prostředí. Cvičení jsou

rozdělena do kapitol dle toho, jakou poruchu napravujeme a také podle toho, jaké při cvičení používáme pomůcky a přístroje. Zde by bylo vhodné dodat, že k nápravě funkčních poruch zraku může výrazně přispět každý z nás, ať už speciální pedagog, učitel či rodič v domácím prostředí. Cvičení nenese zvýšené nároky na přípravu a materiální vybavenost.

Náprava strabismus a amblyopie spočívá v soustavné, pravidelné péči o dítě. Je-li porucha u dítěte odhalena včas (v raném věku), je možné poruchu zmírnit nebo zcela odstranit. Odhalíme-li u dítěte známky poruchy, je nutné co nejdříve navštívit očního lékaře - oftalmologa, který provede komplexní vyšetření zraku – vyšetření zrakové ostrosti, vyšetření fixace a refrakce, motility oka, vyšetření očního pozadí a zjištění stavu binokulárního vidění. Předtím oftalmolog provede rodinnou i osobní anamnézu a po zjištění funkční poruchy nám doporučí návštěvu ortoptisty. Ten bude ve specializovaném zařízení s dítětem provádět ortopticko-pleoptická cvičení. Náprava poruchy strabismu je možná i operativně, o tomto způsobu však rozhodne lékař ve spolupráci s ortoptistou a tento způsob nápravy také není možný u všech pacientů s těmito poruchami. Operativní zákrok se obvykle provádí až po neúspěšnosti konzervativní léčby. Operace však řeší pouze anatomickou léčbu poruchy, proto je po jejím absolvování nutné zahájit ortoptickou a pleoptickou nápravu. Kromě soustavné, pravidelné pleoptické a ortoptické terapie jsou důležité i další terapeutické (nápravné) metody. Mezi ně patří brýlová korekce a okluzivní terapie. Nelze opomenout uvést zásady zrakové hygieny a bezpečnost při každém zaměstnání a práci s dítětem.

Brýlová a okluzivní terapie:

Zrak většiny šilhavých a tupozrakých dětí bývá korigován brýlemi (zlepšení zrakové ostrosti, na základě zjištění refrakční vady). Brýle u dětí nasazujeme v co nejútlejším věku (uvádí se kolem 1 roku), neboť takto malé dítě snáší změny v síle skel mnohem lépe než v pozdějším věku. „*U některých typů šilhání se užívají bifokální skla, kde vodorovná hranice mezi skly různé síly prochází zornicí. Dítě se do dálky dívá horní, do blízka dolní polovinou skla. Předepsané brýle je nutno nosit celodenně*“ (Vítková, 1999, s. 32). Brýle nám mimo jiné slouží jako „nosič“ okluzoru – podle toho jaký typ využíváme.

Jak již bylo zmíněno, další nezbytnou pomůckou v nápravě tupozrakosti je okluzor. Podle Keblové, Lindákové a Nováka (2000) pomocí okluze nutíme postižené oko k činnosti. Hromádková (2011, s. 99) uvádí, že „*okluze vedoucího oka, zavedená do léčby strabismu Buffonem již v roce 1743 zůstává dodnes suverénní léčbou tupozrakosti.*“

Okluze může být:

- Totální
- Parciální
- Sektorová

„Totální okluze plně vyřazuje vidění vedoucího oka pomocí náplasti, okluzoru, apod. Okluze parciální představuje znevýhodnění percepce oka vedoucího pod úroveň percepce oka tupozrakého. Sektorovou okluzí rozumíme zakrytí jen části jednoho nebo obou brýlových skel“ (Vítková, 1999, s. 33). U těžkých forem amblyopie začínáme s celodenní okluzí trvající po dobu 6 dnů, poté přecházíme na střídavou okluzi. Pravidelnost nošení okluzoru stanovuje oční lékař. Obvykle to však bývá každý den několik hodin (např. na celé dopoledne), ale je možné také okluzor nosit celý týden a 1 den v týdnu ponechat dítě bez okluzoru. Každý den je také možno nosit okluzor na jiném oku. Opět o tom rozhoduje lékař dle vyšetření. S okluzí je potřeba začít co nejdříve, aby byla léčba ukončena dříve, než si dítě začne svoji vadu plně uvědomovat. Na okluzor si dítě zvyká přibližně jeden týden. Důležitou roli zde sehrávají rodiče, kteří dítě plně podporují. V prostředí školy situaci usnadňují obrázkové lepicí náplast'ové okluze, které jsou pro dítě i jeho okolí atraktivnější. Existují tedy buďto náplast'ové lepicí okluzory nebo gumové okluzory, které se dítěti přichycují přímo na brýle. Gumové okluzory jsou vyrobeny z měkké pryže a jsou omyvatelné. Dělíme je na ploché a hluboké. U těchto okluzorů se však vyskytuje nevýhoda, že dítě může tzv. „podkukovat“. Proto jsou mnohem používanější a praktičtější náplast'ové okluzory, které zaručují dokonalé zakrytí celého oka. Ty jsou vyráběny v různých velikostech podle věku dítěte a také v různých barevných provedeních. Okluzory by měly být plně hrazeny zdravotní pojišťovnou, pouze na předpis očního lékaře. Rodiče dítěte by také měli být dobře informováni o tom, jak jejich dítě bude zpočátku po nasazení okluzoru špatně a nepřesně vidět, je tedy nutné na dítě více dohlížet a dbát zvýšené opatrnosti o bezpečnost dítěte.

Pro zajímavost uvedu další metodu zakrytí lépe vidoucího oka při tupozrakosti dítěte a tou je tzv. okluzní kontaktní čočka, která má tmavé zabarvení, aplikuje se přímo do oka, jako běžná kontaktní čočka a dítě tedy nutí opět používat tupozraké oko. Tato čočka se aplikuje pouze na doporučení lékaře a není běžnou záležitostí.

Hromádková (2011) uvádí ještě další možný způsob léčby amblyopie. Využívá se u dětí mladších jednoho roku, kde nemůže být nasazena brýlová a okluzivní terapie. Jedná se o léčbu kapkami atropinem, kterými znevýhodňujeme vedoucí oko.

Práce ortoptisty ve speciálním zařízení:

Kapitola stručně pojednává o práci sestry na očním oddělení, práci sestry v oční ambulanci a více je zaměřena na práci ortoptické sestry v ortoptické ambulanci a cvičebně. Největší pozornost je věnována práci zdravotní sestry v zařízení, které jsem několikrát sama navštívila. Jedná se o Základní školu prof. V. Vejvodského pro zrakově postižené v Olomouci.

Práce sestry na očním oddělení spočívá jednak v běžných úkonech jako je vedení dokumentace, práce na příjmu a propouštění pacientů do domácí péče, práce u lůžka a dále v odborněji zaměřených činnostech jako jsou aplikace očních kapek a mastí, aplikace kontaktních čoček, aplikace náplastové okluze, provádění jednoduchých vyšetření a zákroků, práce na přístrojích a se speciálními vyšetřovacími a léčebnými pomůckami, příprava pacientů na operaci strabismu a následná pooperační péče.

Práce sestry na oční ambulanci spočívá především ve vedení dokumentace a administrativy (předpisy léků, vedení kartotéky, brýlové předpisy), zajištění plynulého chodu ordinace, příprava vyšetřovacích pomůcek a přístrojů, práce s nimi, odborná asistence lékaři při vyšetřování pacienta i u jednoduchých zákroků, citlivá a odborná komunikace s rodiči či pacienty. Do její odborné asistence dále spadá zjišťování zrakové ostrosti do blízka i do dálky pomocí nejrůznějších optotypů (u dětí obrázkové optotypy).

Hromádková (2011) uvádí, že jako ortoptické sestry by měly být vybírány osoby klidné, trpělivé, důsledné, spolehlivé, mající o problematiku ortoptiky zájem, dále sestry s logickým úsudkem, vynikajícím postřehem a snahou se dále vzdělávat v rámci různých školení, seminářů, zjišťovat a zkoumat nové postupy a pracovní metody. V neposlední řadě by tito odborníci měli navštěvovat jiná ortoptická pracoviště, kde se seznámí s prací dalších ortoptistů. Ortoptická sestra je téměř rovnocenným partnerem lékaře při vyšetřování a léčbě funkčních poruch zraku. Na její odbornost a praxi je proto kladen velký důraz. Spolupráce mezi ní a lékařem spočívá v tom, že lékař pouze stanoví rozsah léčby a cvičení, na který dohlíží a kontroluje. Samotné cvičení provádí ortoptistka. Ta také provádí velkou část vyšetření pacienta. Sestra by měla znát princip práce na přístrojích, kterými je cvičebna vybavena, starat se o jejich údržbu a čistotu. Velmi důležitou součástí práce ortoptické sestry je spolupráce s rodiči. Dle Hromádkové (2011) by měl být rodič dokonale seznámen s vadou dítěte a s průběhem jeho léčby, s důsledky a omezeními vyplývajícími z této léčby. Rodiče by měli být přesně instruováni jak s dítětem doma cvičit, jak správně pečovat o brýle, jak pracovat s technikou okluzivní terapie a dodržovat zrakovou hygienu. V současné době existuje velké množství osvětového materiálu

v podobě brožurek a informativních letáčků vydávaných různými ortoptickými ambulancemi, lékaři a dalšími odborníky. Sestra v ortoptické cvičebně vede kartotéku, která obsahuje veškeré záznamy z léčby a vyšetření jednotlivých pacientů, objednává je ke cvičení a posílá je na kontrolu k lékaři. Nedílnou součástí její práce je vytvoření takového klimatu při práci s dítětem, aby neztratilo o cvičení zájem. Důležitá je motivace dítěte při cvičení a kreativita ortoptistky, která by měla vyrábět různé pestré cvičební a podpůrné pomůcky či hry, které budou dítě bavit, udrží jeho pozornost a zajistí, aby se dítě na cvičení vždy těšilo.

Následující část práce je věnována práci zdravotní sestry v ortoptické cvičebně při Základní škole prof. V. Vejvodského pro zrakově postižené v Olomouci. Od školního roku 1995/96 pořádá tato škola tzv. diagnostické pobyty. Jedná se o 6 až 8mi týdenní léčebné pobyty pro děti školního věku, tedy pro děti od 6 do 15 let. O pobytu dětí rozhoduje oční lékař a rodiče. Dítě po celou dobu pobytu navštěvuje tuto ZŠ a je zařazeno do ročníku, který navštěvuje ve své kmenové ZŠ. Dítě je v době pobytu umístěno na internátě, navštěvuje školní družinu, zájmové kroužky (má-li o ně zájem) a o dítě se během pobytu starají vychovatelé. Pro dítě platí stejný školní i internátní řád, jako pro ostatní žáky školy a žáky ubytované na internátě.

Na diagnostický pobyt jezdí děti s poruchami binokulárního vidění (strabismus, amblyopie), na zrak dítěte dohlíží místní oční lékař/ka, která u dítěte provede tzv. vstupní prohlídku, provede komplexní vyšetření zraku, stanoví rozsah a druhy cvičení. To s ním bude po dobu 6-8 týdnů provádět ortoptická sestra a lékař bude mít dítě po celou dobu pobytu pod dohledem v rámci pravidelných kontrolních prohlídek. Aby byl diagnostický pobyt účinný, cvičí se s dítětem cca 45 minut každý den, případně dle rozpisu a rozsahu, který stanoví oční lékař.

Několikrát jsem zmíněnou základní školu navštívila. Strávila jsem na tomto pracovišti několik hodin praxí v rámci studií i mimo něj. Bylo mi dovoleno pozorovat a podílet se na práci ortoptické sestry ve cvičebně. Poznatky a zkušenosti z tohoto zařízení byly velkou inspirací pro sepsání následujících kapitol z ortoprcko-pleoptického cvičení.

Práce zdravotní sestry v tomto školském a pobytovém zařízení spočívá v komplexní zdravotní péči o děti ubytované na internátě. V případě jakýchkoli zdravotních problémů, úrazů, atd. je jejím úkolem dětem poskytnout základní odbornou zdravotní péči a následně je doprovodit k dětskému lékaři. V případě nemoci dítěte, kontaktuje rodiče a má na starost podávání léků. V případě dětí ubytovaných na internátě z důvodů diagnostických pobytů má na starost jejich pravidelné kontroly u očního lékaře (na začátku a na konci pobytu)

a s tímto lékařem je ve spolupráci po celou dobu léčebného pobytu dítěte. Lékař také u každého dítěte individuálně stanoví druhy, způsob, délku a režim ortopticko-pleoptického cvičení, které bude po stanovenou dobu ortoptistka s dítětem provádět.

3.3 Ortoptika

Jedná se o systém terapeutických a diagnostických metod, které napravují poruchy binokulárního vidění, poruchy pohybu očí a zrakové ostrosti. Ortoptika se tedy podílí nejen na léčebné, ale i terapeutické a diagnostické péči a je to určitý druh rehabilitace. Jejím cílem je dosažení co největší možné zrakové ostrosti a navození jednoduchého binokulárního vidění při současném přímém postavení obou očí, u vrozených i získaných zrakových vad a poruch. Tudíž se nejedná o terapii napravující pouze poruchu šilhání. Ortoptické cvičení se snaží o maximální spolupráci obou očí a také o dobré prostorové vidění. Při cvičení jsou tedy používány obě oči souběžně, proto při cvičení nesmí mít dítě oko zakryto okluzorem. Zde by bylo ještě nutné uvést, že u některých druhů cvičení, např. na přístrojové technice, se budou objevovat informace o tom, jak probíhalo cvičení u chlapce, kterého jsem měla možnost ve svém zaměstnání pozorovat. Hromádková (2011, s. 114) vymezuje následující předpoklady, které musí být splněny, než začneme s ortoptickým cvičením:

- Vyrovnaní zrakové ostrosti na obou očích
- Centrální fixace obou očí
- Normální retinální korespondence
- Odpovídající pohyblivost obou očí
- Žádná nebo malá úchylka
- Věk dítěte mezi 4- 8 věkem
- Odpovídající inteligence a spolupráce dítěte

Ortoptické cvičení se provádí ve specializovaném prostředí, na speciálních přístrojích a provádí jej obvykle ortoptická sestra, dle rozpisu a vyšetření očního lékaře. Ten stanoví rozsah cvičení a také druh cvičení, neboť zde opět platí zákon individuality - ne pro každé šilhající dítě se hodí všechny druhy cvičení a přístrojů. Sestra, která s dítětem cvičí, by také měla dohlížet na správné postavení hlavy dítěte při cvičení. Hlava dítěte by měla být nehybná a dítě by mělo pohybovat pouze očima. Ortoptické cvičení by mělo

probíhat pokud možno denně, po dobu, kterou stanoví oční lékař. Vhodné je, jsou-li děti umístěny do specializovaných zařízení na dlouhodobější pobyt, kde s nimi denně cvičí sestra. Děti, které docházejí na cvičení ambulantně, navštěvují specializované zařízení cca 2-krát až 3-krát týdně, proto je u nich důležité a vhodné cvičit s nimi následně i doma. Opět docházejí ambulantně na cvičení po dobu, kterou určí oční lékař. Cvičení je vhodné po nějaké době opakovat, podle potřeby, např. dítě jezdí na několikátýdenní diagnostický pobyt jednou do roka, dokud nedojde k výraznému zlepšení poruchy.

Bezpečnost a zásady při cvičení:

Než začneme s dítětem cvičení provádět, je třeba zkontrolovat zda-li má čisté brýle, zda okluzor dobře doléhá, aby dítě tzv. „nepodkukovalo“, v tom případě používáme okluzor náplast'ový. Zkontrolujeme, zda brýle dobře sedí za ušima, zda nejsou povolené, nesjíždějí dítěti z nosu, atp. Dalším důležitým faktorem je správná vzdálenost očí při práci nebo manipulaci s předměty. Dítě by mělo pracovat ze vzdálenosti cca 30 cm a to platí zejména při čtení. Důležitý je také správný sklon pracovní desky při různých stupních šilhavosti dítěte, zda dítě nekouká příliš dolů nebo naopak směrem nahoru. Hlavu se dítě snaží při práci udržet narovno. Další důležitou zásadou při cvičení je správné osvětlení. Světlo by nemělo být příliš silné a zářivka by neměla být umístěna přímo proti pohledu dítěte, světlo by jej v takovém případě mohlo oslňovat. Při práci s dětmi je také důležité dbát na správnou bezpečnost a ochranu dětí před úrazy. Pleoptické cviky mnohdy vyžadují práci s nebezpečnými, ostrými či špičatými předměty, např. špendlík, nůžky, apod. Je tedy nutné děti proškolit o bezpečnosti a vysvětlit jim jisté zásady, jak s těmito pomůckami zacházet, aby nedošlo k úrazu.

Odborná ortoptická náprava poruch:

Veškerá ortoptická cvičení se provádějí s korekcí a pod dohledem odborníka. Hromádková (2011, s. 115) popisuje jednotlivé kroky a postup ortoptického cvičení následovně:

- *odtlumování a cvičení superpozice – troposkop, synoptofor, zrcadlový stereoskop, cheirooskop*
- *nácvik fúze – troposkop, zrcadlový stereoskop, diploptika*
- *cvičení šířky fúze – troposkop, prizmata, zrcadlový stereoskop, Holmesův stereoskop*
- *cvičení stereopse – troposkop, Holmesův stereoskop*

- *cvičení pohyblivosti – svalový trenažér*
- *cvičení konvergence – trenažér konvergence*
- *nácvik správného vztahu akomodace a konvergence – Rémyho separátor, diploskop*

Cvičení na ortoptických přístrojích je založeno na principu rozdělení zorných polí (rozdělení obrazů obou očí), kdy každé oko má svůj vlastní vjem a úkolem dítěte je dosáhnout spojení obou vjemů v jeden výsledný. Mezi takové přístroje patří troposkop, cheiroskop a stereoskop.

Troposkop (obr. č. 1, viz přílohy) je nejvšestrannější a nejvyužívanější ortoptický přístroj, který slouží jak pro vyšetření, tak pro nácvik binokulárního vidění. Vítková (1999, s. 36) popisuje jeho funkci následovně: *„Do oddělených tubusů se vkládají obrázky, které má dítě spoluprací obou očí spojovat. V troposkopu je největší disociace. Před cvičením nastavíme zornicovou vzdálenost dítěte, oči by měly být před okuláry troposkopu. Do tubusu se zasunou obrázky, světlo před okem se ztlumí, postižené oko se osvětlí maximální intenzitou a obrázek se osciluje tak dlouho, až dítě vidí obrázky současně.“* Při cvičení šířky fúze na troposkopu se doporučuje udržet obrázky co nejdéle spojeny. Pro cvičení stereopse se do přístroje zasunou obrázky, které má dítě popisovat a vyhledávat na nich detaily. K přístroji tedy patří dvojice rozdílných obrázků, které dítě vidí každým okem zvlášť a hlavním cílem je spojení těchto dvou obrázků v jeden. Obrázky jsou různých velikostí a ortoptista si je v průběhu praxe může vyrábět sám. Měly by být zajímavé, pestré a barevné, aby dítě při cvičení neztrácelo zájem. Vynikající pomůckou jsou dvojice obrázků, kde např. jeden z obrázků je pták a druhým obrázkem je klec. Dítě tedy musí ptáka umístit do klece. Mimo to, že dítě spojí obrázky v jeden výsledný, se dítěte ptáme i na barvy a na další detaily obrázku. Troposkop je velice náročný a složitý přístroj z konstruktivního hlediska a cvičení či vyšetření na něm je závislé na spolupráci dítěte, kdy jednou částí přístroje dítě pohybuje samo a druhou důležitou částí pohybuje podle potřeby ortoptista, který současně dítěti klade doplňující otázky a sleduje pohyby jeho očí.

Dalším přístrojem je zrcadlový **stereoskop**, který je opět založen na spojování dvou odlišných obrázků v jeden. Hromádková (2011) popisuje přístroj následovně: Přístroj se skládá z dvoudílné podložky, v jejímž středu je svislá přepážka, která má za úkol právě rozdělení vidění obou očí. Na jedné z přepážek je umístěno zrcadlo, pomocí kterého dítě dokáže spojit dva obrázky v jeden. Obrázky by opět měly být barevné, pestré a zajímavé, aby dítě vydrželo cvičit několik výměn různých dvojic obrázků za sebou (pozorovaný chlapec cvičil na stereoskopu 5-6 výměn obrázků). Mezi tyto obrázkové dvojice může

patřit např. lev a klec, ptáček a klec, motýl a síť, atp. Dítě se dívá přes svislou přepážku směrem dolů, každým okem fixuje jiný obrázek a manipulací obrázku na jedné straně podložky je spojí v jeden. Tento úkol by měl ortoptista po dítěti vždy překontrolovat.

Na velmi podobném principu je založen další přístroj zvaný **Holmesův stereoskop**. Přístroj je poměrně jednoduchý a skládá se z krytu očí, svislé dřevěné přepážky a vodící lišty s držáky pro připevnění obrázků. Obrázky lze posunovat směrem dopředu i dozadu ve vzdálenosti zhruba 20 cm od očí a dítě v určitém bodu obrázky spojí. Dítě tedy samo s přístrojem manipuluje. Dítě se ptáme na popis obrázků, na barvy a ptáme se nejen na vodící obrázky, které jsou umístěny ve středu zorného pole ve zvětšeném provedení, ale i na zmenšené detaily obrázku. Hromádková (2011, s. 120) uvádí následující: „*Vzhledem k prizmatickému efektu čoček v okulárech se přibližováním spojených fúzních obrázků cvičí záporná šířka fúze, jejich oddalováním kladná šířka fúze.*“ Šířka fúze se cvičí spojením dvou obrázků v jeden a obrázky mají zůstat spojeny i při posunování nosiče s obrázky směrem k očím a směrem od očí.

Poslední přístroj, který budu blíže popisovat, a kterým je taktéž vybavena cvičebna v MŠ, kde jsem cvičení pozorovala, je **cheiroskop** (obr. č. 2, viz přílohy). Jako průpravné cvičení před samotným cvičením na tomto přístroji může být obkreslování kontur obrázků přes průhledný papír. Přístroj se skládá z okulárů s čočkami, z vodorovné pracovní desky, která má na jedné straně svislou přepážku s rámečkem, do kterého se zasouvají obrázky. Uprostřed je umístěno zrcadlo, ve kterém dítě jedním okem sleduje obrázek a druhým okem sleduje hrot tužky, kterou obkresluje obrázek na papír. K tomu, aby ho obkreslilo přesně po liniích, je zapotřebí dobrá spolupráce obou očí. Podle toho, jak dítě obrázek překreslí (podle směru posunu obrázku) zjišťujeme, kterým směrem se dané oko vychyluje. Hromádková (2011) uvádí kontrolu ortoptisty práce dítěte na cheiroskopu následovně:

- a) před přístroj položí zrcátko, pomocí kterého pozoruje oči dítěte, které musí být nehybné
- b) dítětem nakreslený obrázek a obrázek přílohy si položí na sebe a proti oknu zkontroluje jejich obrysy – obrázky se musí shodovat
- c) sám se podívá do okulárů a zkontroluje správnost překresleného obrázku

Mezi další ortoptické přístroje patří např. vergenční stereoskop, Rémyho separátor, diploskop a stereoprojektor. Téměř všechny tyto ortoptické přístroje jsou založené na stejném či podobném principu. Další metodou především pro vyšetření strabismu jsou Worthova světla.

K procvičování a upevňování jednoduchého binokulárního vidění patří také mřížka na čtení. Potřebujeme obyčejnou dětskou knihu s jednoduchým textem. Mřížky existují dvojího typu – stojánek s držákem pro mřížku a držákem pro knihu, dítě tak má text postavený v poloze přímo proti očím, stojánek má také opěrku pro bradu, aby se dítě stále dívalo tím správným přímým směrem. Druhým typem je obyčejná plastová mřížka, která se postaví přímo na knihu na stole a dítě čte běžným způsobem v obvyklé poloze, pouze svislé tmavé pruhy na knize, jej nutí naklánět hlavu tak, aby text přečetlo.

Dále do kategorie ortoptických cvičení, které již můžeme s dítětem provádět doma, patří cvičení motility (hybnosti) a tam se řadí cvičení dukce (cvičení jednoho oka při zakrytí oka druhého) a verze (cvičení obou očí – obě jsou odkryté) – dítě sleduje nějaký poutač (předmět, hračku, obrázek, světelný bod, vlastní prst, apod.). Předmět by neměl být příliš velký a vzdálenost, na kterou s předmětem pohybuje, by neměla přesáhnout 1 metr. Pohybujeme s předmětem v zorném poli dítěte směrem nahoru, dolů, vlevo, vpravo, směrem k nosu a dítě by mělo předmět stále sledovat. Při pohybech k nosu by měly zornice dítěte směřovat dovnitř ke kořeni nosu. Oči dítěte proto stále sledujeme. Dobré jsou pohyby pomocí vlastní ukazováčku dítěte. Dítě natáhne ruku před sebe a drží ji tak, aby prst byl v přímém postavení proti očím. Prst bude potom přibližovat směrem k nosu a zase oddalovat. Menšímu dítěti pomůžeme tím, že mu ruku budeme zespodu podpírat, aby prst byl stále v přímém postavení proti očím. Výborná pomůcka, se kterou jsem se setkala, je logopedická špachtle, kterou barevně pokreslíme a na její horní část nalepíme nějaký obrázek, např. motýla, kterého dítě neustále fixuje. Cvičení se tímto stává pro děti v raném věku zábavnější. Mezi další poměrně složitější cvičení patří „díra v dlani“. Základem je fyziologické dvojité vidění. Jako pomůcka se zde používá např. trubka (roura) od alobalu. Tu umístíme před pravé oko a těsně vedle ní, na její konec a před levé oko přiložíme dlaň. Při uvolněném pohledu obou očí do dálky, bychom měli v dlani vidět díru. Cvičení by se mělo několikrát po sobě zopakovat, střídavě na obě oči, tzn., že při změně dáme trubku před levé oko dítěte a dlaň před oko pravé. Cvičení je poměrně složité a dítěti nepůjde hned od začátku. Je potřeba pravidelně a trpělivě s dítětem cvik opakovat. Já sama jsem si cvičení vyzkoušela a trvalo mi poměrně dlouhou dobu, než jsem došla k cíli. Pozorovaný chlapec tento cvik opakoval téměř každý den a podle slov ortoptistky, mu cvik prozatím příliš nejde. Cvičení pomáhá upevňovat jednoduché binokulární vidění a rovnoběžné postavení obou očí. Hromádková (2011) dále uvádí, že veškerá cvičení s dítětem by bylo ideální provádět každý den. To je ovšem možné pouze v internátních zařízeních nebo při diagnostickém pobytu dítěte, o kterém jsem se již výše

zmiňovala. Ambulantně totiž děti obvykle chodí cvičit 2krát do týdne. Celkově doba cvičení trvá přibližně rok, případně podle potřeby po pauze opět cvičení zahájíme. Pokud ovšem během několik měsíců nezaznamenáme žádný úspěch, obvykle se od cvičení upouští. Hromádková (2011, s. 126) uvádí následující: „*Pro praxi je nutno vědět, že získání JBV je nejněsnadnějším úkolem komplexní léčby strabismu. Při hodnocení vyléčení strabismu sledujeme tato kritéria:*

- 1. dobré vidění každým okem zvlášť s korekcí*
- 2. dobré postavení očí*
- 3. dobré JBV v prostoru.“*

3.4 Pleoptika

Jestliže u šilhavého dítěte objevíme nebo předpokládáme amblyopii, je nutné ihned zahájit její léčbu, která se provádí několika způsoby: kapkami, okluzí a pomocí pleoptického cvičení. Pleoptika je výcvik vidění tupozrakého oka za předpokladu vyloučení lépe vidoucího oka z vidění a to tzv. okluzí. Při těchto cvičeních má dítě lépe vidoucí oko zakryto okluzorem a provádějí se při něm různé úkony na kratší i delší zrakovou vzdálenost za pomoci hmatu, sluchu a paměti. Při pleoptických cvičeních se také procvičují senzomotorické dovednosti, tj. spolupráce zraku a ruky. Dítě buď cvičí doma za dozoru rodičů nebo v ortopticko-pleoptických poradnách pod dohledem odborníka. Cvičení by nemělo trvat déle než 30 minut, to je však závislé na věku dítěte a době, po jakou udrží dítě pozornost. Pleoptická léčba se provádí vždy s korekcí (v brýlích) a s okluzí (lépe vidoucí, nebo zdravé oko je zakryto okluzorem). Cvičení by také měla být nápaditá, pestrá a jednotlivé cviky bychom měli pravidelně střídát. Pleoptickou léčbu dělíme na aktivní a pasivní. V následujících kapitolách se věnuji především léčbě aktivní, u pasivní léčby uvedu stručně pouze přístroje, na kterých se pasivní cvičení provádí. Pro zajímavost ještě cituji Hromádkovou (2011, s. 101): „*Výsledky léčby amblyopie jsou dobré. U malých 2- 4 letých dětí dosáhneme vyléčení až v 84%, u 4 – 6 letých v 75%, u 6 -9 letých jen v 51%. Některé amblyopie nejsme schopni léčbou ovlivnit. Vyléčenou tupozrakost musíme kontrolovat nejméně do věku 8 let, kdy se vidění zhruba stabilizuje, ale i pak se může zhoršit.*“

Desatero při pleoptických cvičeních tupozrakého oka:

Než začneme s dítětem cvičit soubor pleoptických cvičení tupozrakého oka, měli bychom brát v potaz těchto deset bodů, které nám cvičení usnadní a budou velkým přínosem při nápravě tupozrakosti.

1. **Překontrolujte, zda jste zakryli *správné oko!***
2. **Léčba tupozrakosti (amblyopie), je přímo závislá na tom, jestli dodržíte *pravidelnost* cvičení!**
3. **Enormní zátěží pro dítě s těžkou tupozrakostí, jsou první dny po zakrytí „lepšího oka“, proto dbejte na *bezpečnost*. Dítě na tupozraké oko špatně vidí, proto nastává větší možnost úrazu!**
4. **Opravdu dítěti okluzor správně *doléhá*, netlačí, neposunuje se, *nepadá*...?! Zkontrolujte!**
5. **Přesvědčte se, zda má dítě *čisté brýle!***
6. **Také *osvětlení* je při cvičení nesmírně důležité!**
7. **I *vzdálenost* oka od pracovního stolu cca **30 cm** je pro cvičení nutná – přísně dodržovat!**
8. **Každé cvičení je nutno správně *motivovat!***
9. **Ani taková slova jako „musíš...nesmíš...dělej“ ...vám při cvičení nepomohou, *trpělivost* je na místě!**
10. **! Dodržujte časté a pravidelné kontroly u lékaře a na ortoptice!**

(příručka pro rodiče, Hravě proti tupozrakosti (amblyopii) pravidelným cvičením)

Aktivní pleoptická léčba pomocí přístrojů

Je založena na principu, že dítě je aktivně zapojeno do cvičení a je nutná jeho spolupráce. **Lokalizátor** je poměrně jednoduchý přístroj určený k pleoptickému cvičení. Při cvičení na tomto přístroji je důležitá souhra ruka-ok o dítěte. Dítě má za úkol na barevných kovových tabulkách hledat a ukázat svítící bod, který sestra postupně přepíná do jiných míst kovové desky. Dítě by mělo světelný bod chvíli fixovat. Do příslušenství přístroje patří různé barevné a obrázkové kovové tabulky. Velikost otvorů a tedy i intenzita světla, které dítě vidí a ukazuje, se může předkládáním dalších tabulek měnit z velkých na malé a naopak. Čím menší světelný bod, tím hůře a déle jej dítě hledá. Právě malé světelné body dělaly poměrně velké problémy pozorovanému chlapci. Zdálo se mi také, že čím

barevnější a pestřejší obrázek na desce byl, tím měl chlapec větší problémy světlo najít. Cvičení na tomto přístroji je pro tupozraké oko poměrně náročné, proto by jeho délka neměla přesáhnout 15 minut. Důležité je však časté opakování cvičení na tomto přístroji. Cvičení se s dítětem provádí tak dlouho, dokud dítě jednoduše a rychle nereaguje na změnu místa světelného bodu.

Dalším poměrně jednoduchým pleoptickým přístrojem je **korektor**. Základem přístroje je kovová deska s obrázky, písmeny, číslicemi či jinými znaky, které by dítě měly dobře motivovat k obkreslování. Dítě speciální tužkou obkresluje linie obrázků a při přejezdu hrotu tužky mimo linii se z přístroje ozve varovný signál. Linie jednotlivých obrázků či znaků jsou různé tloušťky a to je potřeba dobře zvolit vzhledem k věku a schopnostem dítěte. Cvičení opakujeme tak dlouho, jak je potřeba – obvykle podle počtu chyb při obkreslování. Cvičení by však nemělo přesáhnout 15 minut aktivní práce. Důležitá je zde opět souhra ruky a oka. Hromádková (2011) uvádí, že korektor by mělo dítě začít používat až po zvládnutí lokalizátoru.

Posledním přístrojem pro aktivní pleoptickou léčbu, kterým byla mimo jiné cvičebna v MŠ vybavena, je **mnemoskop**. Na šikmý kreslicí pult se dítěti promítne zvětšený obrázek, který se postupně zmenšuje a dítě má za úkol obrázek překreslit. Dítěti poskytneme určitý čas, aby si obrázek podrobně prohlédlo. Podle situace lze dítěti předkládat stále obtížnější a složitější obrázky s více detaily. Měnit lze i osvětlení obrázků.

Pasivní pleoptická léčba

Je to léčba, při které se dítě aktivně nepodílí na cvičení. Léčba se provádí pomocí speciálních složitějších přístrojů a cvičení na nich provádí sestra za účasti dítěte, které by i přesto, že samo necvičí, mělo spolupracovat. Do této kategorie řadíme např. tyto přístroje: pleoptofor (dítě soustřeďuje svoji pozornost na centrální světelný bod), CAM – Campbellův zrakový stimulátor (dítě pozoruje otáčející se terč stimulátoru s černobílými pruhy nebo šachovnicí, která by měla být v několika různých velikostech, cvičení by se mělo provádět cca 7 minut/jednou týdně), centrofor (dítě sleduje otáčející se světelnou spirálu) a koordinátory.

Cvičebna MŠ, kde jsem cvičení s chlapcem pozorovala, byla z této kategorie vybavena pouze přístrojem CAM (obr. č. 3, viz. přílohy). Při pozorování chlapce při cvičení na tomto přístroji se mi zdálo, že jej cvičení příliš nebaví. Opíral si hlavu o ruce a ve chvílích, kdy sestra zaměřila svůj pohled jiným směrem, chlapec přestal pozorovat

terč a jeho pozornost byla během sedmi-minutového cvičení silně narušena. Přesto však má tento přístroj podle Vítkové (1999) obrovskou úspěšnost v léčbě amblyopie.

3.5 Náměty na aktivní pleoptickou léčbu ve školním a domácím prostředí

Protože je tato kapitola poměrně obsáhlá, pro lepší orientaci se dělí na jemnou, hrubou a prostorovou pleoptiku. Tato cvičení jsou vhodná především pro cvičení doma, nebo ve škole, kde nemáme k dispozici pleoptické přístroje. Jednotlivé cviky by měly být voleny s ohledem na věk, manuální schopnosti (zručnost) a zájmy dítěte. V kapitole jsou popisovány jednotlivé jednoduché cviky, jejich možné obměny, pravidla bezpečnosti, atd.

Mezi jemnou pleoptiku řadíme cviky a hry, u kterých je důležitá především souhra ruka-oko. Jedná se o různé skládání stavebnic, mozaiky a kostky. Je zde velmi důležité dítě vhodně motivovat, např. postavíme si spolu hrad, komín, věž z kostek. Kostky by měly být různých velikostí, volíme dle věku a manuálních schopností dítěte. Velmi vhodné jsou kostky s obrázkem, který musí dítě poskládat, aby na sebe jednotlivé kostky navazovaly. Stavebnice pokud možno z jemných dílků, které má dítě možnost montovat různými způsoby dohromady, podle vlastní fantazie či podle předlohy, dobré jsou stavebnice dřevěné, ale i kovové či magnetické. Velmi nápaditá a zábavná činnost je modelování z plastelíny, hlíny, či jiných podobných materiálů. Opět může dítě modelovat dle vlastní fantazie, nebo mu poskytneme předlohu. Vhodné jsou také drobné ruční práce (spíše pro starší děti), mezi které řadíme vyšívání, navlékání korálků, provlékání bavlnky, stužky, tkaničky, šití a sešívání látek z různých materiálů, korálky lze navlékat různými způsoby, dle barev, velikostí (od nejmenšího po největší), atp. Velmi oblíbenou metodou je také třídění předmětů podle velikosti, barvy, tvaru a dalších hledisek a kritérií. Využít můžeme v podstatě cokoli, co doma najdeme. Třídít se dají např. luštěniny, korálky, papírky, pastelky, hračky, jídlo, knihy, kuchyňské náčiní, atd. Zapojíme-li k práci výbornou motivaci, např. pomáhání mamince při vaření, pečení, dítě nebude mít pocit, že provádí tuto činnost záměrně. Další metodicky poměrně náročnější cvičení, které lze využít v domácím prostředí, je různé poznávání předmětů podle obrysů a přikládání. K tomu jsou výborné didaktické vkládací desky, případně lze pouze přikládat dva předměty se stejným tvarem na sebe (např. kapesník a kostka). K tomuto účelu výborně poslouží i různé pracovní listy či učebnice pro přípravu předškoláků na vstup do ZŠ, které jsou běžně

prodejné, nebo si je můžeme stáhnout volně z internetu. Mezi další cviky jemné pleoptiky patří do ručních prací, které bych však volila opět u starších dětí, řadíme pilování, řezání, vrtání, šroubování, zatloukání, dlabání, atd. Další osvědčená cvičení jemné pleoptiky jsou např. obkreslování a překreslování obrázků a obtahování tvarů (nejlépe černobílých, přes kopírovací papír, z počátku volíme jednodušší motivy a obrázky, postupně přidáváme obrázky s více detaily), malování, kreslení, fixace na body (předkreslíme dítěti na papír několik bodů a dítě má za úkol je spojit). Z počátku je vhodné dítěti vést ruku správným směrem. Vynikajícím cvikem je také vybarvování ohraničené plochy, neboť omalovánka může být pro dítě zpočátku problém. Velmi podobným cvičením je práce s linkou, kdy dítěti předkresluje body, které následně spojuje linkou do určitého obrazce a postupně body přidáváme. Dále do jemné pleoptiky řadíme stříhání (zde pozor na bezpečné zacházení dětí s nůžkami). Dítě může buďto námi vystříhané obrázky vlepovat do předkreslených označených míst, případně stříhat samo libovolné vzory nebo vzory námi předkreslené. Zpočátku opět dítěti při úchopu nůžek pomáháme, k tomuto účelu poslouží tzv. dvojité nůžky, kdy je můžeme držet současně s dítětem. Jako další činnosti bych uvedla vypichování obrázků pomocí jehly a špendlíků. Vypichovat můžeme různé obrázky a ornamenty či jen vypichovat jednotlivé body. Dále s dítětem provádíme práci s lepidlem, vodovými barvami, prstovými barvami, dokresluje obrázky podle vzoru, sestavujeme různé ornamenty z papíru, atp. Nápaditosti a fantazii se při práci s papírem meze nekladou. V dnešní době také existuje spousta časopisů a knih s náměty pro práci, které mohou poskytnout další nápady. U starších dětí můžeme využít také křížovky, osmisměrky, různá doplňovací cvičení, obrázky s hledáním rozdílů, hlavolamy, bludiště, spojovací cvičení, atp. Opět náročnější cvičení na metodickou přípravu je skládání půlených obrázků, „puzzlí“, či jen tak rozstříhaných obrazců, které dítě spojí dohromady.

Další zvláštní kategorií cvičení, které patří do jemné pleoptiky, jsou společenské hry. Hry by měly být přiměřené věku a znalostem dítěte. Než začneme s dítětem hru hrát, mělo by znát pravidla. Vhodné je např.: Člověče nezlob se, šachy, dáma, pexeso, domino, karetní hry, aj. V dnešní době máme na trhu obrovský výběr společenských her a je na každém, jaké hry zvolí.

Pro cvičení hrubé pleoptiky použijeme o něco větší předměty, než tomu bylo u pleoptiky jemné. Jedná se např. o větší kostky, míče, větší stavebnice, apod. Jedná-li se o výtvarné činnosti, vykresluje, malujeme a obkresluje podstatně větší plochy a motivy. Můžeme také používat obyčejné hračky, kterých by mělo mít dítě doma dostatečné množství: oblékání panenek, hra s autíčky, dětské nádoby a jiné. Do této

kategorie cviků bych také zařadila procházky, různé sportovní činnosti, zdolávání překážek na hřišti, i doma. Dítěti můžeme doma lehce postavit např. překážkovou dráhu.

Cviky prostorové pleoptiky jsou už poměrně náročnější na provedení, na prostor i na čas. Prostorovou pleoptiku lze dělit na orientaci v blízkém prostoru – rozpětí rukou a orientaci ve vzdálenějším prostoru. Cvičení, která lze provádět s dítětem doma: např. rozestavíme po místnosti různé předměty a hračky, které by mělo dítě na určitou vzdálenost umět rozeznávat a pojmenovávat. Jestliže mu to s většími předměty jde poměrně bez problémů, zvolíme předměty menší. Jedná se také o různé hry s míčem (hod na cíl, hod do koše, obyčejné házení míče spodním a horním obloukem), cviky s pomocí tělocvičeného nářadí, které jsou dobrým pomocníkem při odhadu vzdálenosti dítětem, např. různé poskoky, přeskoky, zdolávání nějakých překážek, přeskok přes kozu, apod. Vhodné prostředí je tělocvična, hřiště, zahrada nebo jiné volné prostranství, kde dítěti dokážeme zajistit vhodné, bezpečné a stimulující prostředí. Máme na paměti, že má při cvičení zakryté lépe vidoucí oko okluzorem, tudíž hůře vidí a zhoršená je i jeho orientace v prostoru. Vhodné jsou všechny druhy míčových her: přehazovaná, obyčejné chytání a odhazování míčů na cíl, házení kroužků na cíl, lovení rybek, kuželky, střelení míčů na koš, dále cviky, u kterých se uplatňuje spolupráce oko-noha, chůze po čáře, běh po čáře, bludiště, skoky přes švihadlo, cvičení se stuhou, s kruhy, atd.

Velmi vhodné je i obyčejné čtení textu. Četbu volíme podle věku a záliby dítěte, dobré jsou dětské pohádkové knížky s většími písmeny, ale je nutné, aby dítě četlo i složitější texty s menšími písmeny (články v novinách, apod.). Vhodné je také čtení přes čtecí tabulku, jak je uvedeno u ortoptických cviků. Číst by dítě mělo denně i v rámci školní přípravy. U četby, především s menšími písmeny, je potřeba přísně dodržovat správné zásady bezpečnosti při čtení a to je především správná vzdálenost od knihy či tisku, která by měla být kolem 30 cm a vhodné osvětlení. U menších dětí, které ještě neumí číst je vhodné prohlížení obrázkových knih, kdy se dítěte ptáme na barvy a předměty, které vidí, chceme od něj detailní popis. Číst lze také různé sloupce s písmeny a čísly, kdy se vzdálenost sloupců od sebe bude postupně zmenšovat, případně čtení šikmých sloupců a řádků, texty s velkými mezerami nebo naopak hodně malými mezerami. Velmi vhodné je také denně s dítětem psát. Z počátku přepisujeme jednotlivá písmena, obtahujeme, přirovnáváme, skládáme, poté přejdeme k samotnému psaní. Písmenka píšeme do velkých mezer, které postupně zmenšujeme. Z počátku píšeme do sešitu s velkými linkami, které se také postupně zmenšují, posléze můžeme vyzkoušet i psaní na nelinkovaný formát

papíru. Důležitá je i volba psacího náčiní. Nejprve volíme fix se širokou stopou, poté úzkou stopu tužky.

(Keblová, Lindáková, Novák, 2000)

ZÁVĚR

Narušené binokulární vidění je nejčastější zraková komplikace u dětí v raném a předškolním věku. Při neléčení funkčních poruch zraku dochází k závažným problémům a komplikacím nejen v běžném životě, ale jsou především překážkou ve vzdělávání, ve volném čase, při hledání vhodného pracovního uplatnění i osobním životě. Komplexní léčba těchto poruch probíhá úspěšně v předškolním věku. Předškolní věk a s ním spojená péče byla hlavním předmětem bakalářské práce.

Cílem práce bylo popsat a charakterizovat funkční poruchy zraku a blíže specifikovat úkoly a činnosti napravující tyto poruchy. Jedná se především o činnosti, které lze s dětmi provádět nejen ve školním a lékařském prostředí, ale především v prostředí domácím. První kapitola se zabývá dítětem v předškolním věku, jeho ontogenezí a fyziologickým vývojem zrakového vnímání od narození do šestého/sedmého roku, kdy je vývoj zrakového vnímání ukončen. Druhá kapitola se zabývá charakteristikou funkčních poruch zraku. Popisuje jednoduché binokulární vidění, jeho vývoj, dále uvádí důsledky funkčních poruch u dětí předškolního věku a charakteristiku dětí s těmito poruchami. Třetí a současně poslední kapitola se zabývá samotnou péčí o děti. Stručně popisuje lékařskou a chirurgickou nápravu poruch, poukazuje i na instituce, kde se mohou děti vzdělávat, jaké pomocné instituce mohou navštěvovat a největší část této kapitoly je věnována samotné nápravě poruch.

Hlavní úkolem práce bylo popsat co nejbližší ortoptiku a pleoptiku, pomocí níž poruchy napravujeme a poskytnout podrobný přehled odborné i laické pomoci těmto dětem, ve formě zásobníku činností a jednoduchých úkolů, které lze s dětmi cvičit jak doma, tak ve škole i mimoškolních institucích.

Domnívám se, že většina veřejnosti, dostane-li se do situace rodiče dítěte s funkční poruchou zraku, zpočátku netuší, jak jednoduchá a nenáročná, může reedukační náprava binokulárního vidění být. Absolvují-li rodiče návštěvu oftalmologa, který doporučí návštěvu ortoptické poradny, můžeme s dítětem zahájit laickou léčbu v domácím prostředí, k čemuž může být moje práce dobrým pomocníkem. Vhodné by bylo využít práci i k rozšíření znalostí z tohoto oboru pro pedagogy a ostatní pedagogické pracovníky ve speciálních mateřských školách pro děti se zrakovými vadami.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

EDELSBERG, L., F. KÁBELE a kol., 1988. *Speciální pedagogika pro učitele prvního stupně ZŠ*. Praha: Knižnice speciální pedagogiky. ISBN 14-664-88.

HROMÁDKOVÁ, L., 1995. *Šilhání*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví. ISBN 80-7013-207-8.

KEBLOVÁ, A., L. LINDÁKOVÁ, a I. NOVÁK, 2000. *Náprava poruch binokulárního vidění*. Praha: Septima. ISBN 80-7216-121-0.

LUDÍKOVÁ, L., 1988. *Tyflopedie I*. Olomouc: Rektorát Univerzity Palackého v Olomouci

LUDÍKOVÁ, L., 1989. *Tyflopedie II*. Olomouc: Rektorát Univerzity Palackého v Olomouci

LUDÍKOVÁ, L. a M. MALEČEK, 1991. *Tyflopedie III*. Olomouc: Rektorát Univerzity Palackého v Olomouci

PÁVOVÁ-KRPATOVÁ, L., 1969. *Tupožrakost u dětí*. Praha: Ústav zdravotní výchovy.

KEBLOVÁ, A., 2001. *Zrakově postižené dítě*. Praha: Septima. ISBN 80-7216-191-1.

HAMADOVÁ, P., L. KVĚTOŇOVÁ A Z. NOVÁKOVÁ, 2007. *Oftalmopedie*. Brno: Paido. ISBN 978-80-7315-159-1.

NIELSENOVÁ, L., 1993. *Učení zrakově postižených dětí v raném věku*. ISV nakladatelství. ISBN 80-85866-26-9.

KVĚTOŇOVÁ-ŠVECOVÁ, L., 2004. *Edukace dětí se speciálními potřebami v raném a předškolním věku*. Brno: Paido. ISBN 80-7315-063-8.

MORAVCOVÁ, M., 2004. *Zraková terapie slabozrakých a pacientů s nízkým vízem*. Praha: Triton. ISBN 80-7254-476-4.

BARTOŇOVÁ, M., I. BYTEŠNÍKOVÁ et al., 2012. *Předškolní vzdělávání dětí se speciálními vzdělávacími potřebami*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-6044-9.

PŘÍHODA, V., 1977. *Ontogeneze lidské psychiky I*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.

ŘÍČAN, P., 1989. *Cesta životem*. Praha: Panorama. ISBN 80-7038-078-0.

VÁGNEROVÁ, M., 2007. *Vývojová psychologie pro obor speciální pedagogika předškolního věku*. Liberec: Technická univerzita v Liberci. ISBN 978-80-7372-213-5.

VÍTKOVÁ, M., 1999. *Možnosti reedukace zraku při kombinovaném postižení*. Brno: Paido. ISBN 80-85931-75-3.

STRASSMEIER, W., 2011. *260 cvičení pro děti raného věku*. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-880-7.

KEBLOVÁ, A., 1999. *Sluchové vnímání u zrakově postižených*. Praha: Septima. ISBN 80-7216-080-x.

ELEKTRONICKÉ ZDROJE

<http://www.mpsv.cz/cs/9>

<http://www.msmt.cz/socialni-programy>